



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

CARRERA DE DERECHO

**Inexistencia de normas preventivas para la conservación del
ecosistema en el manglar**

Tesis previa a la obtención del Título de:
ABOGADA

AUTORA: Yandún Tomaló Evelin Aracely
E-mail: evelina_215@hotmail.com

TUTORA: Dra. Yupangui Carrillo Yolanda

Junio, 2014
Quito

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico a mi Creador; Porque de Él, por El y para El son todas las cosas. A Él sea la gloria para siempre. Amén. Romanos 11:36

Evelin Aracely Yandún Tomaló

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la gracia y sabiduría que ha derramado en mí para culminar con éxito esta etapa de mi vida. A la Universidad Central del Ecuador, principalmente a la Facultad de Jurisprudencia, Escuela de Derecho. A mis maestros que sin ninguna clase de egoísmo me compartieron con dedicación y profesionalismo todos sus conocimientos. A la honorable Decana Doctora Yolanda Yupangui, mi Directora de tesis, por brindarme su valioso tiempo y guiarme sabiamente en la realización del presente trabajo. A mis padres por todo el amor y apoyo incondicional que me han brindado, que con sus palabras de aliento y buenos consejos me motivaron a llegar a la meta anhelada. A mis hermanos Jhonatan, Angelina y Marjorie, quienes me inspiran para ser mejor cada día. A toda mi amada familia en general porque siempre han velado por mi bienestar; y, a mis amistades que motivaron siempre mi preparación y superación personal.

Evelin Aracely Yandún Tomaló

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Quito, 30 de junio de 2014

Yo, **YANDÚN TOMALÓ EVELIN ARACELY**, en calidad de autora de la investigación, con cédula de ciudadanía N° 1717163578, libre y voluntariamente DECLARO, que el trabajo de Grado titulado: **“INEXISTENCIA DE NORMAS PREVENTIVAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN EL MANGLAR”**. Es de mi autoría, original y no constituye plagio o copia alguna, constituyéndose en documento público, como mandan los principios de la investigación científica, de ser comprobado lo contrario me someto a las disposiciones legales pertinentes.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente,



Yandún Tomaló Evelin Aracely

C.C. 1717163578

Correo: evelina_215@hotmail.com

AUTORIZACION DE LA AUTORIA INTELECTUAL

Yo, **YANDÚN TOMALÓ EVELIN ARACELY**, en calidad de autora de la tesis realizada sobre la **“INEXISTENCIA DE NORMAS PREVENTIVAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN EL MANGLAR”**, por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**, hacer usos de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigente a mi favor, de conformidad establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, 30 de junio de 2014

FIRMA.....

C.C. 1717163578

APROBACIÓN DEL TUTOR

Quito, 11 de Junio de 2014

Señor Doctor

David Vela

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE JURISPRUDENCIA

DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

En su despacho.

Señor Director:

Por el presente me permito informar a usted que la señorita EVELIN ARACELY YANDÚN TOMALÓ, egresada de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales, Escuela de Derecho, desarrolló su tesis: INEXISTENCIA DE NORMAS PREVENTIVAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN EL MANGLAR, previo a la obtención del título de abogado. El trabajo investigativo se elaboró de la siguiente manera:

En la introducción se hace referencia a la importancia de las normas preventivas, que se necesitan para la lograr la conservación de los manglares y sus ecosistemas, se menciona que es necesario la aplicación de una normativa que garantice su desarrollo sostenible y que permita brindar un cuidado preventivo evitando los daños ambientales causados por las malas prácticas realizadas por el ser humano y de otros factores de las sociedades modernas, que deterioran a este ecosistema.

- a) En el Capítulo I se realizó una introducción al Derecho Ambiental, se analizaron varias definiciones, características y demás elementos que componen a esta rama del derecho. Se realizó una reseña histórica sobre la normativa Ambiental, de los tratados y convenios internacionales referentes a la defensa de los derechos de la naturaleza y el ambiente, así como también un análisis de la normativa y política ambiental nacional
- b) En el Capítulo II se desarrollaron definiciones acerca del manglar, ecosistema, biodiversidad de cómo se encuentran definidas en las normas jurídicas de nuestro País, cuáles son sus características principales, los beneficios que estas producen, las normas que garantizan su conservación y el concepto de desarrollo sustentable.
- c) En el Capítulo III se amplió el tema sobre la destrucción y contaminación del ecosistema del manglar en la actualidad, las causas principales, sus efectos, el uso de elementos,



sustancias, o actividades que deterioran al ambiente y resalta la importancia de la prevención y control de la contaminación.

- d) En el Capítulo IV se analizaron las reglas de conservación, las medidas adecuadas para proteger la biodiversidad, se sugirió la importancia de crear mecanismos que fomenten la conservación de los manglares, basados en la educación ambiental. Se enunció el rol de los Gobiernos Autónomos Descentralizados: Municipalidades, Consejos Provinciales y Juntas Parroquiales, en lo referente al control y conservación del ecosistema.
- e) En el Capítulo V se efectuó la investigación de campo, se realizaron encuestas en el Cantón San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas y en el Ministerio del Ambiente, se analizaron los datos recopilados mediante gráficos estadísticos, se incluyó también las conclusiones, recomendaciones y la propuesta.

El trabajo de investigación elaborado por la señorita EVELIN ARACELY YANDÚN TOMALÓ concluyó y el resultado es una tesis, que contiene valiosos aportes para las zonas donde se desarrollan manglares y su ecosistema que de ser tomados en cuenta, pueden redundar en beneficio de las zonas costeras de nuestro país. Dejo constancia de que la tesis se sujetó además a los parámetros que exige la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Jurisprudencia, para este tipo de trabajos, por lo que la estudiante puede continuar con el trámite respectivo que le conduzca a la obtención de su título de Abogada de los Tribunales y Juzgados de la República.

Atentamente,


Dra. Yolanda Yupangut C.
DIRECTORA DE TESIS.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

Los miembros del Tribunal de Grado aprueban el trabajo de investigación titulado:
**“INEXISTENCIA DE NORMAS PREVENTIVAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL
ECOSISTEMA EN EL MANGLAR”.**

Quito, 30 de junio de 2014

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

F/.....

N

F.....

N

F.....

N

INDICES DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD.....	iv
AUTORIZACION DE LA AUTORIA INTELECTUAL.....	v
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	vi
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	viii
INDICES DE CONTENIDOS	ix
ÍNDICE DE CUADROS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
1. MARCO NORMATIVO AMBIENTAL NACIONAL	3
1.1. Definición de ambiente:	3
1.2. Elementos que lo componen.....	5
1.3. Derecho ambiental.....	6
1.4. Reseña histórica de la normativa ambiental	8
1.5. Características	14
1.6. Principios.....	16
1.7. Normativa ambiental	21
1.8. Política Ambiental.....	28
CAPÍTULO II	30
2. ASPECTOS GENERALES	30
2.1. El ecosistema del manglar.....	30

2.1.1.	Biodiversidad	30
2.1.2.	Ecosistema.....	31
2.2.	Manglares: Antecedentes y definición	33
2.3.	Características de los manglares.....	37
2.4.	La vida en el manglar: Fauna y Flora.....	38
2.5.	Servicios y bienes que producen los manglares	42
2.6.	La población y el medio ambiente	45
2.7.	El desarrollo sustentable.....	45
2.8.	Reserva Ecológica Manglares Cayapas- Mataje	47
CAPÍTULO III		49
3.	DESTRUCCIÓN Y CONTAMINACIÓN DEL ECOSISTEMA DEL MANGLAR	49
3.1.	Contaminación	49
3.2.	Clases de contaminación	51
3.3.	Tipos de Contaminantes	55
3.4.	Causas	57
3.5.	Efectos.....	58
3.6.	Devastación del manglar	58
CAPITULO IV		68
4.	LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	68
4.1.	Importancia de la conservación.....	68
4.2.	Mecanismos para fomentar la conservación ambiental.....	70
4.2.1.	Educación Ambiental	70
4.2.2.	Campañas específicas de concienciación	74
4.3.	Las capacidades institucionales para la conservación	75
4.3.1.	Gobiernos Autónomos Descentralizados	75
4.3.2.	El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.....	76
4.3.3.	Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA).....	79
4.3.4.	El rol de las Municipalidades en la Conservación.....	80
4.3.5.	El rol de los Consejos Provinciales en la Conservación.....	83

4.3.6. El rol de las Juntas Parroquiales en la Conservación	86
4.4. Principio Precautorio y Preventivo.....	89
CAPÍTULO V	93
5. INVESTIGACIÓN DE CAMPO	93
5.1. Diseño de los instrumentos de investigación.	93
5.2. Aplicación de los instrumentos y recolección de la información.....	93
6. Falta de normas preventivas	96
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	147
CONCLUSIONES.....	147
RECOMENDACIONES	149
ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.....	150
BIBLIOGRAFÍA.....	151
ANEXOS.....	154

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	96
Cuadro 2	96
Cuadro 3	97
Cuadro 4	98
Cuadro 5	100
Cuadro 6	102
Cuadro 7	104
Cuadro 8	106
Cuadro 9	108
Cuadro 10	110
Cuadro 11	112
Cuadro 12	114
Cuadro 13	116
Cuadro 14	118
Cuadro 15	120
Cuadro 16	122
Cuadro 17	124
Cuadro 18	126
Cuadro 19	128
Cuadro 20	130
Cuadro 21	132
Cuadro 22	134
Cuadro 23	136
Cuadro 24	138
Cuadro 25	140
Cuadro 26	142
Cuadro 27	144

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	98
Gráfico 2.....	100
Gráfico 3.....	102
Gráfico 4.....	104
Gráfico 5.....	106
Gráfico 6.....	108
Gráfico 7.....	110
Gráfico 8.....	112
Gráfico 9.....	114
Gráfico 10.....	116
Gráfico 11.....	118
Gráfico 12.....	120
Gráfico 13.....	122
Gráfico 14.....	124
Gráfico 15.....	126
Gráfico 16.....	128
Gráfico 17.....	130
Gráfico 18.....	132
Gráfico 19.....	134
Gráfico 20.....	136
Gráfico 21.....	138
Gráfico 22.....	140
Gráfico 23.....	142
Gráfico 24.....	144

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Esquema de la Propuesta	154
Anexo 2: Esquema de la encuesta No. 1	157
Anexo 3: Esquema de la encuesta No.2	159
Anexo 4: Fotografías del ecosistema del manglar, cantón San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas	162

RESUMEN EJECUTIVO

INEXISTENCIA DE NORMAS PREVENTIVAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN EL MANGLAR

El presente trabajo analiza la destrucción del ecosistema del manglar por falta de normas preventivas en la legislación ecuatoriana, que garantice su conservación y que permita mantener el desarrollo sostenible, de este ecosistema a las generaciones presentes y futuras. Se resaltarán además el valor e importancia ecológica y económica que representan para nuestro país, como Patrimonio Natural del Estado. Se enunciarán las causas más comunes que afectan al ecosistema del manglar y sus efectos en el mismo. Así como también se expondrán los roles que el Estado ha dado a los Gobiernos Autónomos Descentralizados respecto a la materia ambiental y se analizará lo que la ley dispone respecto a la prevención, control y educación ambiental. El caso específico del análisis es el problema concerniente a la gran disminución de especies marino costeras que se desarrollan en el manglar, por el exceso de contaminación, falta de restauración y de medidas que dispongan el adecuado manejo de este ecosistema, a fin de prevenir daños posteriores.

Palabras Clave:

- Normas Preventivas
- Conservación
- Ecosistemas
- Manglares

ABSTRACT



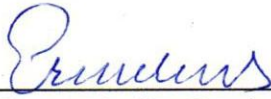
RULES FOR LACK OF PREVENTIVE CONSERVATION IN THE MANGROVE ECOSYSTEM

The current work analyzes the destruction of the mangrove ecosystem due to lack of preventive regulations in the Ecuadorian legislation, intended to assure conservation and allowing a sustainable development of the ecosystem for present and future generations.

The ecologic and economic value and relevance for the country as a State Natural Site shall be highlighted- the most common causes affecting the mangrove ecosystem and effects on the same shall be exposed. Roles assigned by the Government to Autonomous Decentralized Governments in respect to the environmental management shall be addressed, and there will be an analysis of legal provisions on environmental prevention, control and education. The specific problem to be analyzed is the great decrease of marine-coastal species that live in the mangrove, due to excessive contamination, non-restoration and other measures for the adequate management of the ecosystem, in order to prevent and future damages to the ecosystem.

Describers:

- Cautionary measures
- Conservation
- Ecosystem
- Mangroves


Ernesto Andino García
Translator



INTRODUCCIÓN

En los últimos años la presión ejercida sobre los recursos marinos costeros, la sobreexplotación, la contaminación, el tráfico marítimo, el desarrollo de infraestructuras y el uso de sus espacios en general han tenido un efecto destructor sobre los manglares en nuestro país.

Los daños económicos y ambientales causados por la destrucción de los manglares es alarmante a nivel mundial, debido al importante rol que cumplen estos en la naturaleza, por lo que se ha visto la necesidad de crear sistemas de protección y programas de gestión para manglares.

Nuestra constitución en uno de sus artículos declara de interés público la preservación del ambiente y la conservación de los ecosistemas, sin duda un principio importante que hace referencia a la preservación y conservación que es lo que se busca de manera inmediata para evitar la desaparición de los manglares en el Ecuador.

La necesidad de crear una normativa que prevenga la destrucción de los ecosistemas en los manglares día a día se hace más notoria debido al deterioro que están sufriendo los manglares por falta de protección y cuidado de las personas que hacen uso y se benefician de estos recursos.

Los daños ambientales en los manglares y sus ecosistemas tiene como causa principal la acción humana, en vista que son los actos u omisiones de las personas quienes ponen en peligro la conservación de estos recursos, es decir, que todos los daños ambientales que se pueden observar desde hace algún tiempo son consecuencia de los procesos de desarrollo industrial, consumismo excesivo, sobre población y otros factores de la sociedades modernas, que afectan al ciclo normal de la naturaleza.

Si no existe un adecuado ordenamiento ni un plan de manejo para las actividades humanas que se realizan en los manglares, no solo se destruirán los ecosistemas marino-costeros, sino que también se corre el riesgo de perder gran cantidad de las especies marinas y servicios que proporcionan al ser humano, debido a que estos no solo representan al sector ambiental sino también la parte industrial y económica del país.

Es por eso que cada Estado tiene la obligación y responsabilidad de crear instrumentos de derecho y legislación sobre la protección jurídica al ambiente, para así obtener la conservación de los seres vivos en el planeta y conseguir un desarrollo sostenible de los recursos naturales para las generaciones presentes y futuras.

CAPÍTULO I

1. MARCO NORMATIVO AMBIENTAL NACIONAL

1.1. Definición de ambiente:

La definición de la palabra ambiente es muy significativa ya que por medio de esta definición el Estado y la legislación ambiental pueden distinguir claramente cuál es el objeto específico para protegerlo, qué lo conforma, y a que deben enfocarse exclusivamente.

Así que para poder entender a qué se hace referencia al mencionar la palabra ambiente, se presenta las siguientes definiciones:

El ambiente es todo lo que afecta a un ser vivo y que condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida, ya que el ambiente también comprende un conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en gran manera la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no es solamente un espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como nuestra cultura.

(Fraume R, Néstor, 2006) lo define de la siguiente manera:

“Conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos. Además de factores naturales, culturales y sociales, interrelacionados entre sí, que condicionan la vida del hombre y que a su vez son constantemente modificados y condicionados por éste. La relación con el ambiente es la relación que se establece entre el individuo y el mundo que le rodea. Puede ser limitado, en cuyo caso se habla de microambiente, o incluir regiones extensas, a lo que se llama macroambiente. En la etapa actual, donde se plantean las interacciones entre desarrollo y medio ambiente, y pasa hacer una ciencia transdisciplinaria, vínculo entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Se denomina, de igual forma, al entorno de los seres vivos y la interrelación existente entre ellos.” (Pág. 28,29).

(Andaluz Westreicher Carlos, 2009) señala que:

“En cuanto a la noción de ambiente hay tantas definiciones como autores han escrito acerca del tema, nosotros lo entenderemos como el conjunto de elementos sociales, culturales, bióticos y abióticos que interactúan en un espacio y tiempo y determinados. Sucintamente podría decirse que es la sumatoria de Naturaleza (recursos y elementos naturales) y las manifestaciones humanas (lo social, cultural y económico) en un ámbito y tiempo determinados. Dependiendo del espacio que abarca estaremos ante el Derecho Ambiental local, regional, nacional o internacional.” (Pág. 549).

(Fraga Jordano, 1995) menciona al respecto:

“Por ambiente, entorno o medio, se entiende la sistematización de distintos valores, fenómenos y procesos naturales, sociales y culturales que condicionan en un momento y espacio determinados la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los elementos inertes, en conjunción integradora, sistemática y dialéctica de relaciones de intercambio entre el hombre y los diferentes recursos”. (Pág. 55).

(Crespo Plaza Ricardo, 2008) describe varias definiciones del ambiente en ciertas legislaciones del mundo:

“Ley de Protección Ambiental de Canadá. 1998

El ambiente significa todos los componentes del planeta tierra, e incluye: el aire, el agua, el suelo, los distintos niveles atmosféricos, toda materia orgánica e inorgánica, los organismos vivos y los sistemas naturales que interactúan.

Ley Egipcia sobre el Ambiente. 1994

El ambiente se refiere a las circunscripciones vitales que abarcan a las criaturas vivientes y sus contenidos de materiales así como al aire, agua y suelo dentro de sus compases, y lo establecido por el ser humano.

Ley Nacional de Protección Ambiental 1974, Australia.

El Ambiente implica todos los aspectos que rodean a los seres humanos y que los afectan ya sea como individuos o como grupo social.

Ley de Gestión Ambiental 1999 Ecuador.

El medio ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales, físicos, químicos o biológicos, socioculturales y sus interacciones en permanente modificación por la naturaleza o la acción humana, que rige la existencia y desarrollo de la vida en sus diversas manifestaciones.” (Pág. 29,30).

Con las definiciones expuestas se puede deducir que la definición de la palabra ambiente hace referencia al entorno en el cual se desarrollan toda clase de seres vivos, o elementos naturales, en el cual el hombre juega un rol muy importante, ya que el ambiente es modificable por una acción humana, dejando así al ser humano la estabilidad del ambiente a cambios que puedan afectarle en el futuro.

1.2. Elementos que lo componen

El ambiente como se mencionó anteriormente lo definimos como un sistema global que está constituido por varios elementos vivos, naturales o artificiales que están expuestos a cambios modificables por la acción humana, pero al mencionar la palabra elementos se debe identificar de manera clara cuales son estos.

Primero podemos mencionar que el ambiente está constituido por elementos naturales muy importantes como los animales, las plantas, el agua, el aire, suelo y también elementos artificiales como las casas, las autopistas, los puentes, entre otros etc.

También existen elementos de naturaleza de tipo biológica, debido a que algunos componentes del ambiente tienen vida sociocultural, esto quiere decir que contiene también aquellas cosas que son producto del hombre y que lo incluyen. Por ejemplo, las ciudades ya que son el resultado de la sociedad humana y forman parte del ambiente. La cultura de un pueblo, sus costumbres, sus creencias etc.

La mayoría de personas creen que el ambiente se refiere únicamente a la naturaleza, pero no es así ya que el hombre también forma parte de este gran reino, debido a que somos un componente muy importante porque tenemos el poder de transformarlo más que cualquier otro

ser del planeta y por ende tenemos una responsabilidad superior para protegerlo y conservarlo, para evitar su daño y deterioro.

1.3. Derecho ambiental

El Derecho Ambiental es una rama del Derecho, la cual hoy en día se ha puesto más énfasis, ya que la falta de protección jurídica al ambiente y todo a lo que le compone ha ocasionado riesgos en su natural funcionamiento, y ha acelerado su deterioro por las acciones ocasionadas por la mano del hombre, concientizando de manera urgente la necesidad de crear leyes y normas que regulan la conducta humana en su interacción con el ambiente.

Es muy importante conocer que los orígenes de esta ciencia “Derecho Ambiental” empezó en la Conferencia de Estocolmo, en el año de 1972, la misma que fue organizada por las naciones Unidas en la cual se discutió por primera vez sobre la protección ambiental.

Seguidamente varias definiciones sobre Derecho Ambiental:

(Fraume R, Néstor, 2006)

“Disciplina jurídica, que se ocupa de las leyes y otras disposiciones legales relativas al ambiente. Es, pues, todo lo referente a las leyes que rigen la protección, defensa, mejoramiento y conservación del ambiente.”. (Pág. 142).

(Brañes Raúl, 1994) señala que el Derecho Ambiental es:

“El conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos.” (Pág.35).

(Andaluz Westreicher Carlos, 2009) afirma que:

“Es el conjunto de normas y principios de acatamiento imperativo, elaborados con la finalidad de regular las conductas humanas para lograr el equilibrio entre las relaciones del hombre y el ambiente al que pertenece, a fin de procurar un ambiente sano y el desarrollo sostenible.” (Pág. 549).

(Fernández Bitterlich, Pedro) en su manual de Derecho Ambiental Chileno lo define como:

“Un conjunto de principios, leyes, normas y jurisprudencia que regulan la conducta humana dentro del campo ambiental entendido como un sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica o socioculturales en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”. (Pág. 61)

(Carmona Lara, María del Carmen, 2001) lo define como:

“El grupo de normas jurídicas específicas y derivadas de todo ordenamiento jurídico que regulan las conductas humanas que influyen en los procesos de interacción de los sistemas de organismos vivos y sus sistemas de ambiente.” (Pág. 84).

(Tyler Millar, Junior, 2007) añade que:

“Constituye una especialidad, nutrida por otras ramas del conocimiento jurídico, que protege e intenta garantizar el funcionamiento de las autorregulaciones de los ecosistemas mediante la norma de las actividades humanas”. (Pág.45).

Después de varias definiciones, se puede concluir que el Derecho Ambiental, es un conjunto de normas, leyes y principios que buscan regular la relación entre el hombre y la naturaleza para poder evitar y controlar los problemas sobre conservación y protección del ambiente, con la finalidad de preservarlo.

En nuestro país el Derecho Ambiental existía, pero lo q no había era el conocimiento por parte de las autoridades para poder interpretarlo y aplicarlo. Hoy en día es diferente pues lo que se busca es la correcta aplicación de las leyes ambientales, ya que la falta de cuidado del ambiente ha producido cambios en nuestro país, viendo la necesidad de protegerlo más y más ya que la naturaleza es sinónimo de riqueza y esta produce recursos económicos a nuestro país. ¿Qué podríamos hacer nosotros un país que depende de lo que sus tierras producen para subsistir sino protegemos la fuente de nuestros ingresos?

1.4. Reseña histórica de la normativa ambiental

Los antecedentes respecto a la normativa ambiental se remontan a la antigüedad, ya que la mayoría de estas normas fueron creadas con la finalidad de proteger la salud, el ambiente en el que se desarrollaban, para cuidar sus tierras y de todo lo que producía riqueza natural.

En el “Código de Hammurabi (1700a. C.). Posteriormente, en la Ley de las 12 Tablas 490 A. C. se establecía una ley en la cual no podían cremar y dar sepultura en la ciudad. Después en el imperio de Cicerón también se estableció normas para los crematorios. Esta ley de manera indirecta protegía la salud de los habitantes de las ciudades al no estar expuestos a los gases que emiten los cuerpos al descomponerse, una ley apegada al Derecho Ambiental, para evitar la contaminación del ambiente.

En el Derecho Romano se normalizaban los recursos naturales importantes, específicamente la tierra, el agua, la flora, la fauna y otros que pertenecían a las cosas de la comunidad, ya que todos estos recursos eran indispensables y eran aprovechados por todos, por eso era necesario tener un control para que no existiera el uso inapropiado o desmesurado por parte de la comunidad.

En España en el año de 1548, aparece una recopilación de leyes, como por ejemplo la ley XV y ley X, las cuales se referían a la contaminación del agua, reforestación, deforestación, vedas, caza, pesca, etc.

Pero ya en la Revolución Francesa 1789, se puede decir que producto del uso desmedido de recursos naturales, se comenzó a notar las primeras formas de destrucción de nuestro planeta, el derecho que tenían las personas de disponer libremente sobre los recursos comenzaron a producir un abuso indiscriminado de los mismos.

Con estos antecedentes en vista que el mundo necesita normas que protejan al ambiente y a todo lo que le compone la ONU en el año de 1970 fue declarado el “*Año de protección de la naturaleza*”. Con este gran paso a favor de la naturaleza, se planeó convocar una cumbre en la cual se tratara sobre temas respecto a la protección jurídica del medio ambiente ya en una escala internacional. La misma que se organizaría dos años después de la declaración por parte de la ONU, en Estocolmo.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo 1972.

En 1972, en Estocolmo se organizó la conferencia denominada “*Conferencia Mundial sobre el Medio Humano*”, conocida también como “*Conferencia de Estocolmo*” en la cual se logró obtener la participación de ciento catorce Estados, los cuales conocían la necesidad de incorporar en el sistema jurídico políticas ambientales que permitan la preservación de la naturaleza, en esta conferencia se consiguió establecer un derecho que es reconocido a nivel mundial en el cual garantiza al ser humano a vivir en un ambiente sano, este derecho ha sido pieza fundamental en el Derecho Internacional ya que casi todas las legislaciones del mundo e incluso la nuestra lo consagra en la Constitución.

Es a partir de esta declaración donde inicia la apertura a nivel Internacional para promulgar códigos y declaraciones acerca de la protección del ambiente, debido a que cada Estado vio la importancia de crear instrumentos jurídicos que de alguna manera aseguren el control, manejo y administración de los recursos naturales.

Es muy importante mencionar el primer principio de la Declaración de Estocolmo en el cual se enuncia lo siguiente:

“El hombre tiene un derecho fundamental a la libertad, a la igualdad y a condiciones de vida satisfactorias en un ambiente cuya calidad de vida le permita vivir con dignidad, bienestar y tiene el deber solemne de proteger y mejorar el medio ambiente de las generaciones presentes y futuras” (Principio 1, Estocolmo, 1972).

Este principio consagra de manera clara la relación que debería existir entre el hombre y el ambiente, ya que la libertad que el ser humano posee no es solamente para disponer del medio natural, también éste debe protegerlo y mejorarlo, puesto que el hombre tiene en sus manos el deber de hacer valer su derecho de vivir en un ambiente de calidad y bienestar no solo para el día a día sino también para sus generaciones que tienen el mismo derecho de disfrutar de un ambiente conservado, digno y gozar de todos los recursos naturales que éste ofrece.

Declaración de Cocoyoc, México 1974.

Este congreso organizado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (PNUMA) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, (UNCTAD),

en la ciudad de Cocoyoc, alcanzó un mayor progreso debido a que cambio la forma de pensar de algunos estudiosos ambientales, ya que se realizó una distinción entre las prioridades de los límites internos y externos. Entre los límites internos se encontraba todas las necesidades básicas que necesita el ser humano para su subsistencia como alimento, salud, vivienda etc. Y los externos se referían al cuidado integral del planeta como el ambiente y la población, es decir algo más general.

Aquí se dividen en dos grupos las preocupaciones sobre desarrollo, la primera sobre lo que necesita el ser humano y la segunda sobre la protección del planeta, dos cosas muy importantes ya que la una depende de la otra, porque lo que se buscaba era satisfacer los límites internos de las necesidades humanas básicas de todas las personas del mundo, sin violentar los límites externos de los recursos naturales del planeta y del ambiente. Esta declaración también llega a la conclusión que en nuestro mundo no existe escasez sino más bien una mala distribución de la riqueza, algo que es acertado ya que desde la antigüedad era visible que algunos eran dueños de todo mientras otros morían de hambre.

Estrategia Mundial para la Conservación, 1980.

Después de la Convención de Estocolmo, que tuvo gran impacto a nivel mundial, esta Estrategia para la Conservación también logró impulsar a los Estados a crear nuevos implementos jurídicos que permitan la conservación de los recursos naturales. En esta Estrategia Mundial se presentaron varias recomendaciones para crear un plan a largo alcance para conservar los recursos biológicos a nivel mundial, también se discutió acerca de la conservación de la naturaleza la cual es muy importante, ya que lo que esta estrategia planteaba es alentar a todas las sociedades del mundo a conservar la diversidad de la naturaleza en cada estado y asegurar que todo uso que el hombre haga de la naturaleza sea consiente, equitativo y sostenible.

Carta Mundial de la Naturaleza, 1982.

El 28 de octubre de 1982, fue aprobada la Carta Mundial de la Naturaleza por la Asamblea General de las Naciones Unidas, un documento que no tiene fuerza de tratado internacional o una convención expresa, pero que sí cuenta con la obligación moral de 118 Estados que votaron a su favor, siendo así que cada Estado se obligó a cumplir moralmente con los 27 principios que esta carta contiene, y sino también estará sujeto a infracciones por incumplimiento. Para algunos ambientalistas la carta es considerada como una fuente del derecho ambiental internacional ya que consagra varios principios respecto a la protección de la naturaleza, debido

a que abarca temas generales, como los recursos renovables y no renovables, los ecosistemas, la fauna y la flora entre otros, haciendo énfasis en que toda forma de vida es única y debe ser respetada.

Informe de la Comisión Brundtland sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, 1987.

En el año de 1983, las Naciones Unidas crea una comisión, con el fin de que realice estudios y desarrolle conclusiones acerca el desarrollo sostenible, luego de cuatro años de estudios, en 1987 se aprueba el “*informe Brundtland*” en el cual ya se habla acerca de la tutela ambiental, y que fue denominado “Nuestro Futuro Común” en la cual planteó que:

(Nuestro Futuro Común, 1988)

“Un desarrollo sustentable que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para satisfacer las suyas”. (Pág.3).

Este principio define al desarrollo sustentable, lo cual es muy importante ya que la conservación de recursos de manera adecuada es indispensable para la subsistencia del hombre, a su vez manifiesta también en el informe que la acción ambiental para que se cumpla el desarrollo sustentable, necesita de un proceso solidario, ilustrado y equitativo.

Reunión Cumbre de la Tierra sobre Desarrollo y Medio Ambiente, Río de Janeiro, 1992.

Otro hito importante es la Conferencia de Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, celebrada el Río de Janeiro, ya que en esta conferencia no se habla de manera general sobre el ambiente, aquí ya se centró en algo más específico como es el “desarrollo sostenible”.

La Conferencia de Río en 1992, fue bautizada como la “*Cumbre de la Tierra*”, como producto de esta Conferencia se consagró veintisiete principios que tienen como objetivo el desarrollo sostenible, también se habla sobre la protección ambiental y la responsabilidad, aquí se destacan varios principios importantes que forman parte de nuestro sistema jurídico como: Participación ciudadana en la sostenibilidad, el principio de Precaución y el criterio de “*Quien contamina paga*”, principios importantes que se encuentran en vigencia y que se procura cumplir ya que son la base del derecho ambiental para garantizar la preservación del ambiente, como resultado

de esta cumbre también fueron ratificados varios instrumentos internacionales los cuales se han ido ampliando en los últimos años.

Después de la Conferencia de Río se desarrolló lo siguiente a favor de la naturaleza:

(Larrea & Cortez, 2008), señala lo siguiente:

La Agenda 21

“Respecto a la Agenda 21, se elaboraron más de 2.500 recomendaciones y se presentaron propuestas en cuestiones sociales y económicas como la lucha contra la pobreza, la evolución en las modalidades de producción y de consumo, la dinámica demográfica, la conservación y ordenación de recursos naturales, la protección de la atmósfera, los océanos y la diversidad biológica, la prevención de la deforestación y el fomento de la agricultura sostenible”. (Pág. 31).

La Convención Marco sobre el Cambio Climático

“Tuvo como objetivo alcanzar la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas que pongan en peligro al sistema climático. Reconoce que los cambios del clima en la Tierra y que los efectos adversos son una preocupación común de toda la humanidad. De igual manera reconoce que como consecuencia de las actividades humanas, se han incrementado las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, que intensifican el efecto invernadero que se produce de forma natural lo que traerá como resultado, un calentamiento adicional de la superficie y de la atmósfera de la Tierra, con afectaciones a los ecosistemas naturales y la humanidad.” (Pág. 34).

La contaminación por las actividades humanas, han producido en gran manera gases de efecto invernadero que contaminan a la atmósfera y que ocasiona un calentamiento adicional a lo que normalmente debería tener la naturaleza, causando daños graves a los ecosistemas y produciendo cambios climáticos que afecten a la humanidad, es por eso que esta convención vio la necesidad de crear una estabilidad en las concentraciones de gases de efecto invernadero y fomentar a los estados emprender una lucha en contra del cambio climático.

(Larrea & Cortez, 2008), añade también:

Convenio sobre la Diversidad Biológica

“Los objetivos del convenio sobre la Diversidad Biológica son: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a estos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada. En el Convenio se acoge como principio el que los Estados tienen el Derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación a su política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que llevan a cabo dentro de sus jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de la toda jurisdicción nacional. Lo Estados se comprometen a adoptar medidas generales orientadas a la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Como medio de solución de controversias se adoptan las siguientes opciones: (i) Negociación directa de las partes; (ii) la participación de buenos oficios de un tercero si las partes no llegaren a un acuerdo mediante negociación directa. Si una controversia no se resuelve por los mecanismos mencionados, las partes se obligan a resolver las controversias mediante: (i) Arbitraje de acuerdo a un procedimiento especial previsto en la Convención; (ii) presentar la controversia ante la Corte Internacional de Justicia.” (Pág. 36).

El convenio sobre la Diversidad Biológica, es uno de los grandes logros en el derecho ambiental internacional, ya que busca proteger en sí cada parte que compone al ambiente, promueve la conservación y el uso racional de los recursos para evitar su extinción. También recoge un principio importante el que hace mención a que cada Estado tiene la libertad de manejar sus recursos siempre que se apague a su política ambiental, es decir que cada país, debe tener una política ambiental que proteja a la naturaleza, que se busque los medios adecuados para la explotación de recursos, e incentivar su cuidado, respetando también que no se afecte a otros Estados.

El Protocolo de Montreal y el Protocolo de Kyoto.

El Protocolo de Montreal es un tratado internacional relativo a las sustancias que agotan el ozono, este tratado fue creado con la finalidad de poder disminuir toda clase de actividad

productiva y el consumo de ciertos artículos que emiten sustancias que destruyen la capa de ozono, como por ejemplo el cloro y el bromo, el tratado fue firmado el 16 de septiembre de 1987 y entró en vigor el 1 de enero de 1989, este tratado ha pasado por varias revisiones en cinco partes del mundo.

En el año de 1997, se llevó a cabo en la ciudad Kyoto, en el Estado del Japón, la Cumbre de la Tierra, en la que se suscribió el Protocolo de Kyoto, el cual quería implementar medidas para contrarrestar el “*Calentamiento Global*”, pero, paradójicamente, los Estados que más contaminaban como los Estados Unidos, no lo suscribieron, en vista que iba en contra de su progreso económico, toda vez que la mayor parte de sus ingresos económicos provenían de productos derivados del petróleo y otros productos químicos.

1.5. Características

El Derecho Ambiental presenta varias características que son muy importantes para su estudio, algunos tratadistas primero quieren llegar a la conclusión de que si el Derecho Ambiental es de carácter Público o Privado. Si nos referimos al derecho público podríamos decir que sí lo es, ya que el Estado tiene como obligación la protección del ambiente, tal y como se encuentra establecido en la Constitución, en Tratados y Convenios Internacionales, etc. Pero a su vez también se habla de un carácter de derecho privado ya que así como el Estado tiene el deber de salvaguardar la naturaleza, los particulares es decir, todas la personas naturales quienes aprovechamos todos los días de los recursos naturales y áreas que tiene la naturaleza también tenemos la obligación de mantener y preservar todo lo que hay a nuestro alrededor, debido a que no solo depende del Estado a través de sus organismos de control, también depende de la consciencia del hombre donde debe existir el respeto hacia la naturaleza y al lugar en el que vive. Por eso podemos decir que así como el Derecho Ambiental es un derecho social, porque engloba tanto al ser humano como a los componentes naturales que lo rodea y su relación dentro del mismo, también es un derecho de carácter público y privado, lo que quiere decir que todos entramos en el papel para protegerlo.

Una de las características más importantes podemos mencionar el carácter interdisciplinario, ya que el derecho ambiental para establecer medidas de protección al ambiente y evitar daños al mismo necesita de muchas disciplinas que estudian diferentes aspectos relacionados con el ambiente, como la física, la química, la biología la botánica, etc. ; también cuenta con un carácter dinámico debido a que está en constantes cambios que se adecuan de acuerdo a las

necesidades que se van presentando día a día, todo a favor del ambiente que no puede quedarse estancado, y que debe estar en constante cambio; además su carácter sistemático, permite la creación de normativas nuevas porque se tiene la necesidad que las actuaciones del ser humano se encuentren regladas para que no afecte a la naturaleza, ya que con esto se puede regular el uso de los recursos naturales de una manera moderada, prohibiendo el uso inadecuado o abusivo de los mismos mediante estas normas.

(Báez Barrientos Carolina, 2009) menciona las siguientes características:

“Multidisciplinariedad: *El Derecho es una ciencia social, por lo que el derecho ambiental no puede prescindir de las ciencias exactas. Por lo que las diversas disciplinas que abarcan la zoología, la meteorología, botánica, zootecnia, etc., resultan indispensables para demostrar la gran necesidad de aplicar el derecho ambiental y/o medidas jurídicas para combatir el deterioro ambiental actual.*

Carácter preventivo: *En este aspecto se prevé el daño, ya que el derecho ambiental vela por el equilibrio ecológico. Es por medio de la educación, la divulgación, la concientización y otros medios que los científicos en el tema ha hecho llegar su mensaje a nivel mundial de la importancia de prevenir y reducir el deterioro ambiental del planeta y, es por ello que se hace necesario crear y aplicar sanciones efectivas para la reducción de la contaminación.*

Vocación universalista: *Los efectos del daño ambiental son globales, es claro que la atmósfera no tiene fronteras ni divisiones políticas y la contaminación que se realiza en una comunidad cualquiera afecta a todo el planeta. Se debe pensar desde un punto de vista global y la actuación debe ser individual, local. Se puede actuar globalmente solo en unión a grupos como: ONG's, Estado, instituciones dedicadas al tema del medio ambiente, etc.*

Funcionalista: *Es mediante el derecho ambiental que se debe lograr como objetivo primordial y mediante legislación y reglamentación la prevención del daño ambiental y el uso adecuado de los recursos naturales, esto sin producir daños al medio ambiente. La puntual aplicación de la legislación desde un punto de vista preventivo, que vele por su real aplicación, la cual permita un uso y aprovechamiento óptimo de la naturaleza. Todo lo anterior se logra con el establecimiento de medidas y mecanismos que permitan establecer responsabilidades y responsables cuando no se ha acatado las normas establecidas en prevención del daño ambiental y por ende al entorno humano.*

Transversalidad: *El derecho ambiental es de carácter transversal porque lleva implícito valores, principios y normas, los cuales están contenidos en todos los tratados, convenios o instrumentos a nivel internacional los cuales también rigen el ordenamiento jurídico.” (Pág. 48,49).*

Todas las características del Derecho Ambiental son muy substanciales, ya que todas contribuyen a la conservación del ambiente y a sus recursos naturales; la característica de vocación universalista, parece que hace relación con el principio de solidaridad, debido a que como se menciona cuando se contamina al ambiente, no solo se daña al lugar en donde está, estas tienen repercusiones a nivel mundial, y es muy triste saber que los países que más contaminan al mundo, no cooperan y no buscan formas de proteger a nuestro planeta, es decir no contribuyen a la mejora del mismo, ¿cómo podemos nosotros proteger a nuestro país si los daños ambientales de otros países también nos afecta? , tal es el caso del calentamiento global que no solo afecta a los países industrializados, sino también a todas las partes del mundo, es aquí donde entra el carácter funcionalista del derecho ambiental, ya que busca la aplicación de la legislación para la preservación del ambiente, la aplicación de normas obligatorias como Tratados Internacionales a nivel mundial, instrumentos necesarios que comprometan a cada Estado al cuidado del planeta tierra. El carácter preventivo también se encuentra consagrado en un principio, debido a que es apropiado y práctico prevenir antes que lamentar y buscar posibles soluciones, en fin todas las características antes mencionadas son de vital importancia dentro de todo sistema jurídico que deben ser válidas para el correcto funcionamiento de protección al ambiente.

1.6. Principios

¿Qué es un principio?

Al principio se lo puede definir como una ley o regla, que es creada con la finalidad de conseguir un propósito, esta clase de reglas orientan o dirigen a las acciones del ser humano en la sociedad. Estos principios también pueden ser relacionados con una disciplina como por ejemplo el Derecho Ambiental, que son necesarios para el fiel cumplimiento del propósito para los cuales fueron creados, pueden ser generales o universales.

(Fernández Bitterlich, Editorial Jurídico de Chile) menciona lo siguiente:

- a) **“Principio de Soberanía:** *Responde al derecho soberano de los Estado a explotar y adoptar las acciones de protección de sus recursos naturales. Según la “Declaración de Estocolmo de las Naciones Unidas”, Principio 21 “los Estado tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción y bajo su control no perjudiquen al ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional. “ De acuerdo con el principio 22 contenido en la Carta Mundial de la Naturaleza (1982), se reafirma el derecho soberano de los Estados sobre sus recursos naturales, para lo cual, cada Estado deberá aplicar las disposiciones de dicha carta por conducto de sus órganos competentes y en cooperación con los demás Estados.*

El principio “de soberanía”, es concordante con el principio segundo de la Declaración de Río adoptada con motivo de la Reunión “Cumbre de la Tierra” sobre Desarrollo y Medio Ambiente organizada por las Naciones Unidas en el año de 1992, al ratificar que: “los Estado tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo y la responsabilidad de velar por que las actividades no causen daños al ambiente de otros Estados”. Los principios aludidos, reconocen el derecho soberano de los Estados a explotar sus recursos, sin embargo, tienen que hacerlo aplicando normas, políticas y acciones que tengan como propósito el preservar el medio ambiente.

- b) **Principio de Desarrollo Sustentable:** *Ratifica el criterio que la protección del medio ambiente es parte integrante del proceso de desarrollo, por lo que les corresponde a los Estados reducir y eliminar modalidades de producción y consumo insostenible. En el siguiente capítulo nos referimos a este concepto, al abordar las normas constitucionales sobre medio ambiente.*
- c) **El Principio Contaminador Pagador:** *Expresado en la frase: “El que contamina paga”. Este principio se evidencio en la Declaración de Founx sobre el Desarrollo y Medio Ambiente (1971), al señalar que “la empresa debe asumir la responsabilidad en el medio ambiente. Deben adoptarse controles para evitar su deterioro”. La Declaración de Estocolmo de 1972, recoge en el Principio 22 lo siguiente: “los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción. “ De forma concordante la Declaración*

de Río de Janeiro de 1992, recomendó, en el Principio Décimo Tercero, que los Estados desarrollen en sus legislaciones nacionales normas sobre responsabilidad e indemnización de las víctimas de contaminación y otros daños ambientales.

- d) El Principio precautorio:** *Conforme se establece en el principio 16 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, con el fin de proteger el medio ambiente, “los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”. La prevención es una de las características de un sano manejo del ecosistema a fin de evitar daños posteriores. El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat, que se encuentre actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza. En el Principio Sexto de la citada Declaración, se expresa que “debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas, para que no se causen daños graves irreparables a los ecosistemas. “ Y como en el Principio Séptimo, “los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilidades legítimas del mar”. (Págs. 7,8).*

En resumen se puede decir que los principios con los cuales se rige el Derecho Ambiental son claros y precisos que si se aplicaran correctamente, las condiciones del ambiente mejorarían notablemente, estos principios han sido acogidos por varios Estados lo cuales los han incluido dentro de sus legislaciones, para nuestro sistema jurídico existen dos principios muy importantes que son el principio de soberanía y el principio preventivo.

El principio de soberanía, es muy importante para cada país, ya que constituye el ámbito o espacio donde se ejerce el poder para disponer de los recursos naturales según la política ambiental implantado por cada estado, sin violentar el derecho de los demás Estados, cumpliendo obligaciones y responsabilidades a las cuales está sujeta la Constitución de cada país.

Al respecto la Constitución en su Art.1, consagra lo siguiente:

“Art. 1.- El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada.

La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución.

Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible.”

Con respecto al principio de precaución podemos decir que se encuentra inmerso dentro del derecho Internacional, Ecuatoriano y Comparado, ya que lo han reconocido como uno de los pilares fundamentales en materia ambiental, debido a que ha servido de base para exigir al Estado y a los particulares a tomar medidas que eviten cualquier clase de impacto ambiental, para prevenir el agotamiento de los recursos naturales y evitar daños posteriores.

La Constitución en su Art. 73 dispone que:

“Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.”

A continuación varios principios del derecho ambiental que se encuentran reconocidos en nuestra Constitución:

- **Principio de la mejor tecnología:**

“Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos

internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.”

- **Principio de ecodesarrollo:**

“Art. 395. No.1.- El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.”

- **Principio de transversalidad:**

“Art. 395. No. 2.- Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.”

- **Principio de participación:**

“Art. 395. No.3.- El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.”

- **Principio indubio pro natura:**

“Art. 395 No.4.- En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.”

- **Principio contaminador pagador:**

“Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.”

- **Principio de subsidiaridad:**

“Art. 397.- En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca.”

1.7. Normativa ambiental

¿Qué es norma Jurídica?

(Pérez Efraín, 2008) menciona lo siguiente:

“Como “norma jurídica” básicamente debemos entender la totalidad del derecho positivo sobre un asunto determinado; es decir el conjunto de las disposiciones legales y administrativas vigentes sobre el tema, así como la jurisprudencia de los tribunales de justicia.”.(Pág. 101).

Es por eso que podemos decir que la normativa ambiental es un conjunto de disposiciones legales y administrativas sobre materia ambiental, que buscan regular las relación entre el hombre y la naturaleza, para poder garantizar los derechos del hombre de gozar de todos los recursos que la naturaleza ofrece y el derecho de la naturaleza hacer respetada y conservada por todos.

Según el Art. 14 de la Constitución garantiza lo siguiente:

“Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”.

Como se puede ver la finalidad de este artículo es garantizar el derecho a la población a vivir en un ambiente sano, pero para obtener dichos objetivos que presenta el artículo en mención es necesario e indispensable dictar normas jurídicas ambientales, que contengan una estructura adecuada, apegada a las facultades que emanan de la Constitución, y completamente legales, es por eso que nuestro sistema jurídico ambiental cuenta con la siguiente normativa legal:

- **Ley de Gestión Ambiental**

“La Ley de Gestión Ambiental constituye el cuerpo legal específico más importante atinente a la protección ambiental en el país. Esta ley está relacionada directamente con la prevención, control y sanción a las actividades contaminantes a los recursos naturales y establece las directrices de política ambiental, así como determina las obligaciones, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones dentro de este campo.

La promulgación de la Ley de Gestión Ambiental en el año de 1999, confirmó que el Ministerio del Ambiente, creado en el año de 1996, es la autoridad nacional ambiental y estableció un Marco general para el desarrollo y aprobación de la normativa ambiental, dentro de los principios de desarrollo sustentable, establecidos en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y ratificados en la Constitución Política de la República.

Se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales. Art. 5, Ley de Gestión Ambiental.

Dispone que el Ministerio del Ambiente, por su parte, debe coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento

de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes. Por otro lado, se establece que las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, deben previamente a su ejecución ser calificados, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental.” (http://www.tecnologiaslimpias.cl/ecuador/ecuador_leyesamb.html).

La Ley de Gestión ambiental, fue promulgada en el Registro Oficial No.245 del 30 de julio de 1999, Ley No.37, de esta ley podemos decir que es una de las más importantes en el tema ambiental ya que representa la norma macro de la política ambiental de nuestro país y de todos los que realizan actividades relacionadas con el ambiente, esta ley contiene la aplicación de varios principios que fueron tomados de la Declaración de Río de 1992, también cuenta con políticas y herramientas de gestión ambiental, constituyendo así un instrumento jurídico que delimita el campo de acción y obligaciones que tiene el Estado y los particulares en materia ambiental.

- **Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental**

“Esta ley tiene como objetivo primordial el de controlar y prevenir la contaminación ambiental de los recursos agua, aire y suelo.

Con la promulgación de la Ley de Gestión Ambiental, la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental tiene derogadas varias de sus disposiciones, ya que la Ley de Gestión Ambiental derogó expresamente muchos de sus artículos. Sin embargo, las demás disposiciones se mantienen vigentes pero con las limitaciones propias de una ley expedida hace casi treinta años, que en la práctica no se constituyó en la herramienta más efectiva de lucha contra la contaminación ambiental ya que no resultó funcional. Así por ejemplo se creó el Comité Interinstitucional de Protección Ambiental, el mismo que muy pocas veces se reunió y no pudo constituirse en el órgano rector de estas políticas como pretendía la ley.

Originalmente era el Ministerio de Salud la autoridad competente, en el ámbito nacional, para hacer cumplir sus disposiciones ya que se trataba de una época en que los problemas de contaminación eran atendidos desde una óptica de salud pública, es decir en la medida en que afectaban a la salud de la población más no como un problema que también afecte a la calidad del aire y perjudique en general al medio ambiente. Actualmente, los gobiernos seccionales vienen a convertirse en

las autoridades competentes y el Ministerio del Ambiente en los casos que no hay delegación o proceso de descentralización en materia ambiental.

Son supletorias a ésta Ley, el Código de la Salud, la Ley de Aguas, el Código de Policía Marítima y otras leyes que rijan en materia de aire, agua, suelo, flora y fauna.” (http://www.tecnologiaslimpias.cl/ecuador/ecuador_leyesamb.html).

La ley de prevención y control de la contaminación ambiental, se encuentra publicada en el Registro Oficial No.418 del 10 de septiembre de 2004, esta ley como su nombre lo indica fue creada con la intención de prevenir la contaminación del aire, agua y suelo, la ley contiene una serie de disposiciones con acciones de ejecución obligatoria con el fin de prevenir y controlar la contaminación del ambiente, también cuenta con prohibiciones de toda clase de descargas de contaminantes que afectan de forma directa al ambiente, además establece quienes son los encargados de realizar el respectivo control y concede también la acción popular para denunciar ante las autoridades competentes toda clase de actividades que perjudiquen y contribuyan a la contaminación del ambiente.

- **Ley que protege la Biodiversidad**

(Larrea & Cortez, 2008) menciona al respecto que:

“Esta Ley, define como bienes nacionales de uso público, las especies que integran la diversidad biológica del Ecuador, esto es organismos vivos de cualquier fuente, los ecosistemas terrestres y marinos, los ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Reitera el derecho soberano del Estado a explotar sus recursos naturales en aplicación de una política ambiental. Recordemos que el Ecuador es considerado como uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo y un país con excepcionales potencialidades y riquezas.

La explotación comercial de los recursos naturales se sujeta a las leyes y reglamentación, garantizando los derechos ancestrales de los pueblos indígenas, negros o afroecuatorianos sobre los conocimientos, los componentes intangibles de biodiversidad y los recursos genéticos a disponer de ello, principios reconocidos por los convenios internacionales analizados.” (Pág. 249,250).

La ley que protege la biodiversidad fue publicada en el Registro Oficial N° 418, del 10 de Septiembre de 2004, en la cual se declara como bienes nacionales de uso público a todos los organismos vivos que forman parte del ambiente, también determina como debe efectuarse la

explotación comercial de todos los recursos naturales denominados también bienes nacionales, estas actividades deberán sujetarse a las leyes vigentes y reglamentos, que permita garantizar los derechos de protección de la naturaleza y su biodiversidad.

- **Ley Orgánica de la Salud**

(Larrea & Cortez, 2008) señala que:

“En el Capítulo III que tiene relación con los Derechos y Deberes de las personas y del Estado con la Salud, dispone el Art.7 literal c) el derecho de toda persona, sin discriminación por motivo alguno de vivir en un ambiente sano ecológicamente equilibrado y libre de contaminación, en línea con los principios Constitucionales analizados.

En lo concerniente a la Salud humana y Seguridad Ambiental, el art. 95, dispone que “La autoridad sanitaria nacional en coordinación con el Ministerio de Ambiente, establecerá las normas básicas para la preservación del ambiente en materias relacionadas con la salud humana, las mismas que serán de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales, entidades públicas, privadas y comunitarias. El Estado a través de los organismos competentes y el sector privado está obligado a proporcionar a la población, información adecuada y veraz respecto del impacto ambiental y sus consecuencias para la salud individual y colectiva.” (Pág. 253,254).

Esta Ley fue publicada en el supletorio del Registro Oficial No. 423, del 22 de Diciembre de 2006, Ley 67, la cual consagra la garantía del derecho de la población a la salud, también hace mención a las responsabilidades y deberes del Estado respecto a la salud, se encarga además de la prevención y control de las enfermedades, de las medidas que se deben tomar para evitar la contaminación de las fuentes de agua para consumo humano. También añadió un capítulo especial en los cuales trata sobre el manejo de toda clase de desechos que vulneran el derecho de un ambiente sano, asimismo se reconoce la competencia de la autoridad nacional para dictar normas para el manejo de dichos desechos que ponen peligro para la salud de los todos los seres vivos.

- **Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre**

(Larrea & Cortez, 2008) indica lo siguiente:

“La ley establece el régimen de administración y protección del patrimonio forestal del Estado. Se define como patrimonio forestal del Estado como aquel constituido por: las tierras forestales de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existen en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.” (Pág. 256).

“La administración del patrimonio forestal del Estado corresponde al Ministerio del Ambiente. Los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera de comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su reglamento.” (Pág. 257).

Las áreas naturales del patrimonio del Estado se clasifican para efectos de su Administración, en las siguientes categorías:

- a) Parques nacionales;*
- b) Reserva ecológica;*
- c) Refugio de vida silvestre;*
- d) Reservas biológicas;*
- e) Áreas nacionales de recreación;*
- f) Reserva de producción de fauna; y,*
- g) Área de caza y pesca.” (Pág. 262).*

La presente Ley fue publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 418, del 10 de septiembre de 2004, la cual sostiene disposiciones en relación al impacto ambiental que puede ocasionarse a la biodiversidad por acciones ilegales que atenten contra la misma, en el Art. 1 de la esta ley se menciona a la propiedad que le corresponde al Estado sobre nuestro patrimonio forestal. También esta ley atribuye varias funciones al Ministerio del Ambiente en la cuales se encuentran la administración del área forestal, la conservación y aprovechamiento de recursos, coordinar la investigación científica entre otras, que contribuyan al cuidado de los recursos forestales y áreas naturales.

- **Acuerdo No. 039: Normas para el Manejo Forestal Sustentable para aprovechamiento de Madera en Bosque Húmedo.**

Este acuerdo se encuentra publicado en el Registro Oficial No. 399, del 16 de Julio de 2004, lo que busca es la regulación del correcto aprovechamiento de madera de los bosques húmedos del país, a estos bosques se los puede describir como ecosistema que se caracteriza por la presencia de varios tipos de árboles de distintos tamaños, especies nativas y edades. Para el uso maderero de estos árboles es necesario obtener una licencia que es otorgada por la autoridad competente que en este caso es el Ministerio del Ambiente, para lo cual es necesario la obtención de varios documentos, los cuales representan un seguro para la preservación de los recursos forestales.

- **Acuerdo No. 040 Normas para el aprovechamiento de Madera en Bosques Cultivados y de Árboles en Sistemas Agroforestales.**

Acuerdo publicado en el Registro Oficial No. 401, del 18 de agosto de 2004, como su nombre lo indica plantea normas para que el aprovechamiento de la madera sea de forma adecuada y también fomenta el manejo de toda esta clase de árboles. Para poder disponer de la madera de los árboles, el Ministerio del Ambiente como autoridad nacional forestal dispuso que para la corta de árboles se necesitara de una licencia, en la cual por medio de un procedimiento administrativo se autorizará el aprovechamiento y corta de madera, siempre y cuando cumplan con todos los requisitos que se necesitan para la aprobación de la licencia.

- **Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.**

Es también conocido como TULAS, esta regula las actividades ambientales en nuestro país en varios ámbitos, como por ejemplo sobre la autoridad ambiental, la cual le corresponde al Ministerio del Ambiente, quien es el encargado de expedir normas e instrumentos que fomenten la protección del ambiente, también sobre la gestión ambiental, la cual es sumamente necesaria ya que a través de esta se fomenta el control de actividades que destruyan el ambiente, además incluye normas de régimen forestal, las cuales regulan el aprovechamiento adecuado de los recursos forestales y otorgamiento de licencias y por último sobre la biodiversidad uno de los libros importantes ya que se refiere a normas que protegen a la mayor riqueza de nuestro país que es su biodiversidad de la cual estamos rodeados y que necesita de cuidado para su desarrollo sostenible.

1.8. Política Ambiental

Podemos definirla como el conjunto de principios, objetivos, metas y orientaciones, que por medio de estrategias y esfuerzos políticos buscan crear medidas para la conservación de toda especie natural y ser vivo, estrategias que permitan conseguir un desarrollo sostenible y lograr una adecuada protección al ambiente contra toda clase de daño. Desde la década de los 70, la gente ha tomado consciencia sobre el problema ambiental y se ha convertido en un sector político importante tanto a nivel nacional como internacional, ya que la fuente de donde proviene la mayor cantidad de ingresos es por de la extracción de recursos naturales, una base muy importante para la política económica de un país.

De hecho se puede decir que la política ambiental está íntimamente relacionada con otros sectores políticos de un país, ya que la una depende de la otra, que para poder obtener buenos resultados se debe obtener una excelente coordinación de ambas partes. Es por eso que es muy necesario que el Estado entienda y de prioridad a salvaguardar al ambiente mediante políticas ambientales efectivas que vayan sobre todo interés económico, lo que defiende la política ambiental, ya que la necesidad de obtener mayor ingreso a económico ha desvalorizado la importancia de la preservación del ambiente con el uso desmesurado y actividades contaminantes que ponen en peligro al medio natural.

Al referirnos a políticas ambientales no es solamente buscar medidas para solucionar los problemas para la protección del ambiente, existen otra clase de problemas que van de la mano en el campo ambiental que necesitan del apoyo de políticas para solucionarlos y entre esas podemos identificar a las siguientes:

Problemas Tecnológicos, en los cuales se deben fomentar el desarrollo de la ciencia y técnicas nuevas para que contribuyan a la solución de la contaminación y formas tecnológicas para la prevención del daño ambiental.

Problemas Sociales, otro de los factores importantes que debe ser solucionado y lo que se busca es la manera de cómo se puede incluir a la ciudadanía en la participación de la gestión ambiental, para que la gente concientice sobre la utilización de los recursos naturales, para que se logre mantener un equilibrio y sobre todo inculcar el respeto del hombre hacia la naturaleza y que esto se adopte como una cultura.

Problemas Legales, lo que se busca es la implantación de la coercitividad para sancionar a quienes atenten contra los derechos de la naturaleza, encontrar métodos efectivos para la administración y cumplimiento de las políticas de gestión ambiental, para lo cual se necesita ordenanzas al respecto.

Problemas Políticos, la inestabilidad política crea una incertidumbre en lo referente a los objetivos que cada gobierno pretende conseguir, no siempre son los mismos, y cada gobierno le da mayor valor a cierto sector natural que sea más significativo para su plan de trabajo.

Problemas Económicos, no existe una buena planificación de financiamiento para ejecutar la política de gestión ambiental así como también existe la necesidad de recursos para su debida aplicación y evaluación.

En fin todos estos problemas necesitan de políticas ambientales que promuevan llegar a los objetivos planteados, nuestro país cuenta con varias políticas adoptadas por la mayoría de los países vecinos entre las cuales se encuentran las siguientes:

(Guaranda Mendoza Wilton, 2009) señala que:

“Las políticas que se aplican en Bolivia, Ecuador y Perú, no difieren del estándar internacional y se reducen a las siguientes: 1) conservación, distribución y control de la contaminación del agua; 2) saneamiento básico de los asentamientos humanos y su hábitat, la regulación ambiental de la industria y de las ciudades; 3) prevención y control de la contaminación atmosférica; 4) manejo ambiental de sustancias y residuos peligrosos; 5) prevención y reducción de riesgos ambientales; 6) aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; 7) conservación y restauración de los suelos; 8) protección de especies en peligro de extinción y la biodiversidad .” (Pág. 93).

Como podemos ver las políticas ambientales pueden ser consideradas como un punto de partida para la creación e implementación de métodos que permitan asegurar una adecuada gestión socio-ambiental, ya que son favorables al ambiente y hace énfasis a todo tipo de prevención uno de los principios más importantes dentro de la materia ambiental, lo que se busca es que este tipo de orientaciones permitan lograr alcanzar la debida protección del ambiente, crear herramientas que permitan definir los elementos que se puedan aplicar para la implementaciones de estas políticas y mejorar la gestión ambiental en el Ecuador.

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. El ecosistema del manglar

2.1.1. Biodiversidad

La biodiversidad no es solamente la variedad de vida que existe dentro del entorno natural, también la biodiversidad es la cooperación o interdependencia que tienen todos los organismos vivos o naturales entre sí, que si se detiene este proceso la biodiversidad pudiera dejar de existir.

(Smith Enger, 2006). En su obra “*Ciencia Ambiental, un estudio de interrelaciones*” menciona respecto a la biodiversidad que:

“La biodiversidad es fundamentalmente para el bienestar humano y el desarrollo económico, y juega un papel crítico para la satisfacción de las necesidades humanas al mantener los procesos ecológicos de los cuales depende nuestra supervivencia. La amplia escala de sistemas ecológicos proporciona beneficios como el aire limpio y el agua pura que se necesita en marcos urbanos o rurales.

“La biodiversidad incluye un amplio rango de organismos vivos que las personas requieren para uso directo e indirecto. Los beneficios directos de la biodiversidad provienen del suministro del género o producto, tales como alimento, maderas, materiales de vestido y medicina, de manera que pueden consumirse o comercializarse a cambio de otro recurso requerido o deseado. Aunque todas las personas de alguna manera dependen de la biodiversidad los más pobres, sobre todos los rurales, dependen de manera más directa de los productos de ecosistemas saludables, la cosecha de plantas silvestres para su alimento, combustible, ropa, medicina, refugio. Conservar la biodiversidad es, por consiguiente, parte esencial para proteger los ecosistemas críticos que son esenciales para las sostenibilidad ambiental y económica.

La biodiversidad también proporciona beneficios menos tangibles e indirectos, que no pueden comercializarse pero logran consolidar sistema de producción natural y central para la supervivencia humana. La protección de cuencas, el

almacenamiento de carbono, la polinización y el reciclaje de nutrientes son servicios ambientales necesarios.

Muchos beneficios de la biodiversidad no dependen del uso, sino que ésta se encuentra estrechamente vinculada con los valores humanos, culturales y espirituales, así como los beneficios de la falta de uso que, no obstante, son fuerzas poderosas en muchas culturas tradicionales así como en las vidas urbanizadas. Por ejemplo, las especies únicas y los paisajes especiales proporcionan beneficios estéticos que son fuente de ingreso importante a través de actividades económicas como el turismo. Cuando esta actividad se basa en un ambiente natural intacto existe una adaptación rápida a una de las fuentes principales de intercambio de divisas en países en donde hay mayor biodiversidad.” (Pág. 11).

A la biodiversidad se la podría definir como riqueza, la gran cantidad de organismos vivos que contiene es simplemente maravillosa, ya que la biodiversidad ayuda al desarrollo del mundo, la subsistencia del hombre, además satisface sus necesidades y permite que la naturaleza cumpla sus funciones correctamente.

El Ecuador es considerado como uno de los países que posee gran biodiversidad, la gran cantidad de ecosistemas que posee lo hace la envidia de muchos, ya que provee de grandes beneficios al hombre para su diario vivir. Las provincias de la Costa y el Oriente, en las cuales se encuentran manglares, poseen gran biodiversidad y las comunidades de dichas regiones se aprovechan de esto para producir y comercializar toda clase de recurso que se pueda extraer.

2.1.2. Ecosistema

El ecosistema es uno de los términos importantes en esta investigación, debido a que es lo que se busca proteger y mantener su conservación pero antes, para una mayor comprensión definiremos de manera general dicho término.

(Smith Enger, 2006) define al ecosistema de la siguiente forma:

“Los ecosistemas son unidades dinámicas y cambiantes. A partir de un ecosistema determinado, las plantas crecen y se mueren, los animales se alimentan de las plantas y todos estos elementos al descomponerse se reciclan como elementos químicos que constituyen la porción biótica de cualquier ecosistema. Los factores abióticos (como la temperatura, la lluvia, la intensidad de luz del sol y las

estaciones) también tienen una influencia importante en el tipo de comunidad que se establecerá. Puesto que todos los organismos están adheridos entre sí en la comunidad, cualquier cambio en ésta afecta a muchos organismos dentro de ella.” (Pág. 105).

Según esta definición podemos destacar que el ecosistema está formado por varios organismos y que cada uno cumple un rol diferente dentro del ecosistema, que ayuda a la subsistencia del mismo, no solo está compuesto por seres vivos, sino también por la luz, lluvia y entre otros, que son factores importantes que contribuyen para su desarrollo, se podría decir que constituye una cadena que tiene un orden sistemático entre sí que cumplir para su perfecto funcionamiento.

(Guevara R.D, 1854) al respecto menciona que:

“El término ecosistema debe ser considerado como sinónimo de naturaleza, en un sentido muy amplio, sin que esto signifique que se le pueda aplicar para designar a una parte de ella. En cualquiera de los casos, se debe entender que en un ecosistema no es más que la “unidad formada por comunidades animales, vegetales y medio ambiente que funciona como un sistema.

También se dice que ecosistema es una parte de la naturaleza en la que los seres vivos y el medio ambiente funcionan como un todo armónico.” (Pág. 5).

En los conceptos anteriores se puede destacar que se ha establecido una manera de funcionamiento en donde hay una perfecta relación entre los componentes de un ecosistema, sean seres vivos o no vivos, debido a que guardan entre sí una serie de relaciones e interrelaciones que determinan una estrecha e íntima dependencia entre ellos y con el resto del universo, que permite establecer un equilibrio perfecto pero muy frágil, ya que el mismo que puede destruirse con mucha facilidad por la intervención de factores que pueden ser climáticos, geológicos y sobre todo de la mano del hombre.

(Guevara, R.D, 1854) Además añade que:

“Es sabido que ningún ecosistema permanece estático y más bien hay que considerarlo como una unidad dinámica en constante evolución y transformación. Todas estas características señaladas están determinadas por un constante flujo de energía, a sabiendas que la energía existe en el universo es siempre constante, cambiando únicamente su forma o lugar de almacenamiento.” (Pág. 6).

(Gómez Zapata Mario Vinicio, 2012) menciona que:

“Esta amplia gama de condiciones ambientales genera una impresionante diversidad de ecosistemas naturales, a las cuales se han adaptado distintas especies y variedades de plantas y animales. La región amazónica del Ecuador con apenas 1.9% de la Amazonía ocupa el tercer lugar en número de especies de anfibios, el cuarto en aves y reptiles, el quinto en monos, el sexto en plantas y flores y el séptimo en mamíferos. A nivel mundial ocupa el tercer lugar en número de anfibios, el quinto en aves y el sexto en mariposas. Los bosques noroccidentales forman parte del último reducto de bosques tropicales de la costa del pacífico en América, estos son parte de la formación biológica del Choco, considerada como la biodiversidad a nivel mundial, por su alto endemismo.” (Pág.25)

Nuestro país tiene una gran diversidad de ecosistemas. Y esto se debe a que, pese a ser un país tropical por excelencia, por encontrarse ubicado en la zona equinoccial su ecología ha sufrido cambios por el factor topográfico-altitudinal de los Andes, entre otros. Las cuatro regiones naturales: Costa, Sierra, Amazónica e Islas Galápagos, han enriquecido esta diversidad lo cual nos exige una más cuidadosa búsqueda de formas para preservar y usar los recursos naturales que nuestra hermosa naturaleza nos ofrece.

2.2. Manglares: Antecedentes y definición

- **Antecedentes:**

En la actualidad, los ecosistemas de manglar en toda parte del mundo se encuentran amenazados, debido a todas las actividades que realiza el hombre para la extracción de sus recursos naturales. Las actividades industriales poco sostenibles que abusan de la acuicultura del camarón, el turismo, el crecimiento poblacional y la escasez de fuentes de trabajo en los lugares donde se encuentran los manglares ha determinado un proceso acelerado de devastación de este ecosistema causando grandes daños ambientales, económicos y sociales.

Antes de la década de los 70, existía indiferencia a la importancia del manglar y la ignorancia acerca de los beneficios que este producía, llevaron a la desaparición y degradación de tan

importantes ecosistemas, lo que ha provocado impactos ambientales negativos para las comunidades en las cuales existen estos hermosos recursos naturales.

Mediante un informe emitido en el 2003, por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se establece que el 25 % de áreas de manglar en el planeta han desaparecido en los últimos 20 años, causando daños graves irreparables a la naturaleza. Una de las causas de esta deforestación, es por la necesidad de espacio que necesitan las comunidades para construir sus casas, debido a que estos ecosistemas son amplios y ocupan lugares que pueden ser utilizadas para actividades agrícolas etc.

En el cantón San Lorenzo, en la provincia de Esmeraldas el crecimiento de población ha sido uno de los problemas principales, ya que la falta de espacio para construir casas ha ocasionado que la gente de escasos recursos económicos construyan sus casas cerca de los manglares afectando tanto al manglar como a ellos mismo ya que la marea sube y las casas pueden ser destruidas lo que ha llevado a que la gente realice rellenos cerca del manglar para poder habitar. Otro de los problemas es la contaminación ya que el exceso de población conlleva una mayor acumulación de basura o cualquier tipo de desechos, que perjudica grandemente a este sector natural y peor aun cuando este tipo de lugares como el Cantón de San Lorenzo no cuenta con un sistema de recolección de basura ni alcantarillado.

En fin podrían nombrarse varias causas por las cuales el ecosistema de manglar se ve amenazado y por la importancia que representan para el planeta, nuestro deber es el de protegerlo y asegurar su conservación. Y aunque el manglar es un ecosistema protegido en la mayoría de países, las leyes son constantemente violadas no solo por falta de vigilancia y control de las autoridades sino también por la falta de educación ambiental que existe en nuestro país.

Lo que se busca en el Ecuador es llegar a la debida protección legal de los manglares y su ecosistema ya que en efecto, el manglar y su hábitat han sido explotados por muchos años en la zona costera ecuatoriana y para eso no es necesario conocer todo respecto al manglar para poder identificar los problemas legales que afronta su conservación en el sentido del aprovechamiento de los recursos existentes en el mismo.

Es necesario también que exista un desarrollo sustentable del mismo, y establecer medidas que permitan a las comunidades el aprovechamiento sustentable de los recursos, así como participar obligatoriamente para su restauración.

- **Definición de manglar:**

El manglar es considerado como un tipo de biomasa, que se encuentra formado por varios árboles que son denominados mangles, el vocablo mangle significa árbol retorcido. Los manglares son considerados como la guardería de todas las especies marinas ya que todas estas especies se refugian en el manglar para estar protegidos hasta crecer y poder salir al mar abierto, además proporcionan una protección natural contra fuertes vientos, olas producidas por huracanes e incluso por maremotos.

También desempeñan una función muy importante ya que protegen las costas contra la erosión y el oleaje, y representan un recurso significativo en la industria de la madera debido a su calidad y contextura.

“El manglar es un ecosistema complejo, rico y muy diverso. Se desarrolla en la interface tierra firme - mar abierto, en las zonas tropicales y subtropicales del mundo.

Las especies de los manglares pertenecen a grupos taxonómicos diferentes, pero presentan muchas características en común, como es la capacidad de adaptarse a las condiciones adversas que se presentan en estos ecosistemas, incluyendo la marcada tolerancia a la salinidad, la presencia de raíces sujetadoras, estructuras respiratorias y filtradoras para el intercambio de gases en sustratos con poco Oxígeno, y embriones capaces de flotar, para ser dispersados a través del agua.

El funcionamiento normal del manglar depende del funcionamiento saludable de los ecosistemas aledaños: ríos, salitrales. A su vez, de la salud del manglar depende la salud del mar.” (<http://www.edualter.org/material/sobirania/enlace7.pdf>).

(Guevara J. y Granda V. 2009) lo definen de la siguiente manera:

“Los manglares son un conjunto de especies vegetales que crecen a orillas del mar y en los estuarios y desembocaduras de los ríos, de las regiones tropicales y subtropicales del mundo, preferiblemente con influencia del agua marina por medio de las mareas. Es el equivalente costero del bosque tropical en tierra.

Estas especies vegetales, por lo general árboles y arbustos, se llaman mangles y al conjunto se lo denomina manglar, también es usado para denominar exclusivamente a los individuos de aquellas especies.

Para poder sobrevivir en este hábitat de condiciones extremas como agua salada o salobre, acción de las mareas, periodos de inundación diarios, y sustratos de suelos inestables, los mangles han desarrollado adaptaciones en sus raíces, hojas, semillas y estructuras en general.” (Pág. 90).

La ley forestal respecto a los manglares menciona lo siguiente:

“Art.1, inc. 6.- Los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su reglamento.”

Según el artículo en referencia , los manglares son considerados como bienes del estado que gozan de una disposición limitada para usar, gozar y disponer de ellos libremente, ya que para poder ser utilizados por las personas necesitan tener una clase de concesión otorgada por la Ley y reglamento que permita explotar los manglares y extraer sus recursos legalmente, para obtener esta clase de concesión es necesario que el interesado realice un plan de gestión de cómo van a realizar la explotación de estos recursos sin que se vean afectados y se garantice su desarrollo sostenible.

El Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, (TULAS), en su capítulo IV, Art. 23 considera manglar:

“al ecosistema que incluya toda comunidad vegetal integrada por un área nuclear y sus zonas de transición compuesta por la unión de los ambientes terrestres y marinos y por árboles y arbustos de diferentes familias, que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados y sujetos a inundaciones de agua salada; otras especies vegetales asociadas, la fauna silvestre y los componentes abióticos”

Como ya se mencionó en las definiciones anteriores sabemos que el manglar es una comunidad de árboles que se denominan mangles, que además es considerado como un ecosistema costero que se encuentra integrado por una gran variedad de especies tanto marinas como terrestres, que

cuenta con una gran diversidad de flora y de fauna que lo hace único dentro de toda clase de bosque.

El manglar es de gran importancia para nuestro país, ya que contamos con una variedad de cuatro tipos de árboles de mangle: el mangle rojo, negro, blanco y el jelí. No solamente son importantes por sus bosques sino por todos los ecosistemas que dentro de éste habita. Ya que al destruir el bosque del mangle también se afecta a una multiplicidad de especies como el cangrejo, conchas, larvas de camarón en fin una gran variedad de especies que hacen del manglar un ecosistema activo y lleno de vida, es por eso que es de vital importancia su conservación.

También es importante conocer que el Ecuador se ha beneficiado por varios años de la madera del mangle que es muy apreciada para la construcción, además su fauna también ha sido comercializada por las comunidades para quienes es su fuente de trabajo y también disfrutada por quienes degustan de la variedad de mariscos, por eso no solo quienes comercializan sus productos son favorecidos sino todos en general.

2.3. Características de los manglares

Los manglares son uno de los ecosistemas más productivos del mundo, debido a la importante biodiversidad que alberga, ya que constituye un ecosistema único e irremplazable, debido a que conforman zonas de apareamiento y cría de muchas especies y sirve de refugio para peces en desarrollo, y otras formas de vida acuática.

Es por eso que la Constitución de la República en su Art. 406 ha caracterizado a los manglares como un ecosistema frágil y amenazado por lo cual el Estado está en la obligación de garantizar su conservación, manejo y uso sustentable, así como también su recuperación y límites de dominio.

El Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), en su capítulo IV, Art. 23 menciona las siguientes características:

- a) *Crecer y desarrollarse en regiones costeras, especialmente en deltas y estuarios, con la presencia predominante de los géneros: Rhizophora Avicennia, Languncularia, Pelliciera y Connocarpus;*
- b) *Tener una marcada tolerancia al agua salada y salobre;*
- c) *Tener diferentes adaptaciones para ocupar substratos inestables y para intercambiar gases en substratos anaeróbicos; y,*
- d) *Estar ubicadas dentro de los límites de las más altas mareas, más la zona de transición.*

No cabe duda que los manglares cuentan con características únicas que lo diferencian de los demás bosques debido a su capacidad de adaptarse, por su ubicación y su tolerancia para soportar cambios. Además podemos añadir también las siguientes características:

- a) Tienen la capacidad para tolerar y crecer en ambientes salinos y pobres en oxígeno.
- b) Su madera es inmune al gorgojo y es resistente en seco y agua dulce.
- c) La madera del mangle es de alta densidad lo que hace pesada y no flota.
- d) Son formaciones vegetales, arbustivas y arbóreas.
- e) Refugio para gran cantidad de organismos que desarrollan su estado larvario.
- f) Son ecosistemas más sensibles a la contaminación petrolera.

2.4. La vida en el manglar: Fauna y Flora

Los manglares se destacan por su biodiversidad en su flora y fauna ya que es un ecosistema que alberga tanto a organismos vivos como naturales, constituye un valor ecológico como un ecosistema irremplazable, que se encuentra entre uno de los más productivos del mundo por su riqueza natural que está representada por gran variedad de animales y plantas que adornan el manglar llenándolo de vida.

- **Fauna**

Dentro de los manglares viven numerosas especies de animales, tanto la fauna residente como la migratoria es abundante y diversa. Los manglares son considerados como el hábitat de muchas

comunidades de organismos que aunque no son visibles son muy importantes para nuestra industria pesquera, entre los cuales tenemos a la langosta, la jaiba, el camarón y los peces.

La gran variedad de especies que cohabitan en el manglar encontramos a mamíferos, aves, reptiles y peces, así como también numerosas especies de invertebrados como insectos, crustáceos, moluscos, equinodermos entre otros.

Las especies que comúnmente se encuentran pertenecen ya sea a la parte terrestre o acuática del manglar. Algunas de las especies de vertebrados que se pueden encontrar en los manglares son los siguientes:

- **Mamíferos:** mono araña, cocomixtle, serete, jabalí labios blancos, viejo de monte, tigrillo, venado temazate, zorrillo, tejón o coati, mapache, martucha y manatí.
- **Aves:** garzas, zambullidores, halcones, búhos, patos, pericos, playeritos, cormoranes, palomas, chipes, calandrias y águilas.
- **Reptiles:** Cocodrilo de río, cocodrilo de pantano, culebras, tortugas, iguanas y lagartijas.
- **Peces:** pargo, lisa, sargo, robalo, huachinango, papano, mojarra, jurel, corvina, bagre marino, sierra y trucha de mar.

En la Reserva Ecológica Cayapas-Mataje, específicamente encontramos muchas especies acuáticas y entre los moluscos más populares encontramos a la concha macho, la concha hembra y el piacuil. Entre los crustáceos encontramos al famoso cangrejo azul, el tasquero y el camarón. Esta es una muestra de la gran diversidad de especies marinas que se encuentra en las raíces del mangle. La explotación de todo este tipo de recursos se ha convertido para las comunidades su sustento económico por décadas.

Dentro de los mamíferos más significativos tenemos el periquillo, el oso hormiguero pequeño, que se alimentan de los árboles de mangle. Los reptiles como la iguana verde, es una de las especies más comunes cuya carne y huevos sirven de alimento para los lugareños. Las aves como los patos, cuervos y patos aguja pueden observarse en los ríos con gran caudal; y en otros lugares se encuentra la garza blanca, la garza morena y varios tucanes.

- **Flora**

Los manglares aparte de ser el hábitat de muchos animales también dan cabida a diversas vegetaciones como por ejemplo los pastos marinos, algas líquenes, hongos y epífitas, entre ellas también encontramos diversas orquídeas. Muchas de estas difícilmente se reproducen ya que cuando su ambiente es perturbado los insectos que contribuyen con la polinización se alejan y al no existir frutos las especies tienden a desaparecer.

Como se mencionó anteriormente en nuestro país contamos con cuatro tipos de mangle: el verdadero o colorado, el rojo, el blanco y el jeli. También encontramos gran cantidad de especies forestales como: el peine de mono, el roble y el chapul: especie endémica de madera muy preciada.

En la Reserva Cayapas - Mataje también hay bosques de guandales, que se caracterizan por ser zonas pantanosas con suelos muy inestables, en los que hay árboles de cuángare, sajo, tangaré, ánime y sande.

Tanto la flora y la fauna silvestre se encuentra regulado por la Ley Forestal y por el TULAS (Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundario). De acuerdo a esta Ley, se le otorga como uno de sus objetivos y funciones al Ministerio de Ambiente lo siguiente:

Ley Forestal, Art. 5 literal d).-

“Fomentar y ejecutar las políticas relativas a la conservación, fomento, protección, investigación, manejo, industrialización y comercialización del recurso forestal, así como de las áreas naturales y de vida silvestre;”

Además el Ministerio de Ambiente para garantizar la conservación de la vida silvestre (flora y fauna) en la Ley Forestal dispone lo siguiente:

“Art. 40.- El Ministerio del Ambiente, establecerá con fines de protección forestal y de la vida silvestre, vedas parciales o totales de corto, mediano y largo plazo, cuando razones de orden ecológico, climático, hídrico, económico o social, lo justifiquen. En tales casos se autorizará la importación de la materia prima que requiera la industria.”

Es razonable lo que dispone el Ministerio de Ambiente, ya que es muy importante garantizar la preservación tanto de la fauna como de la flora silvestre ya que representan un sector muy importante de nuestro sistema económico. La vedas son necesarias para evitar la desaparición de los organismos vivos que se desarrollan dentro del manglar no se puede atentar contra el desarrollo sostenible de los mismos y es necesario garantizar su reproducción.

Asimismo la Ley Forestal dispone lo siguiente:

“Art. 73.- La flora y fauna silvestres son de dominio del Estado y corresponde al Ministerio del Ambiente su conservación, protección y administración, para lo cual ejercerá las siguientes funciones:

- a) Controlar la cacería, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la fauna y flora silvestres;*
- b) Prevenir y controlar la contaminación del suelo y de las aguas, así como la degradación del medio ambiente;*
- c) Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción;*
- d) Establecer zoocriaderos, viveros, jardines de plantas silvestres y estaciones de investigación para la reproducción y fomento de la flora y fauna silvestres;*
- e) Desarrollar actividades demostrativas de uso y aprovechamiento doméstico de la flora y fauna silvestres, mediante métodos que eviten menoscabar su integridad;*
- f) Cumplir y hacer cumplir los convenios nacionales e internacionales para la conservación de la flora y fauna silvestres y su medio ambiente; y,*
- g) Las demás que le asignen la Ley y el reglamento.*

Todas estas funciones son de gran importancia para la protección de la biodiversidad de flora y fauna, lo malo está en que no todas estas funciones se cumplen satisfactoriamente, en el Gobierno actual se busca darle mayor importancia a la conservación del ambiente poniendo también sanciones a funcionarios que no cumplan con las funciones encargadas y no desarrollen

las actividades para el control y prevención de los organismos vivos y recursos naturales en nuestro país.

Además de impulsar la educación ambiental para que la gente que aprovecha de la extracción de este tipo de recursos no atente contra el desarrollo sostenible y que no afecte al ecosistema.

- **Vedas**

La veda es un procedimiento por el cual el Estado a través de la autoridad competente en este caso el Ministerio del Ambiente, proteja las especies animales o vegetales, mediante la prohibición legal de recolectar o cazar durante el tiempo necesario para evitar su agotamiento, son consideradas como medidas de protección y conservación de la vida silvestre, que permite una mejor reproducción y garantizar su sobrevivencia.

El Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) 2003, en su Libro IV define a las vedas como:

“Art. 75.- Veda, es la prohibición de realizar actividades de cacería o recolección, con el objeto de proteger el proceso reproductivo y la supervivencia de las especies de fauna silvestres.”

A su vez también establece los siguientes tipos de vedas:

“Art. 76.- Se establecen los siguientes tipos de vedas:

- a) Temporal, en el área de distribución de la especie, su duración será establecida en períodos de tiempo determinados;*
- b) Parcial, comprende solo parte de un área o territorio, o parte de una población o poblaciones de fauna silvestre;*
- c) Por especies, se aplica solo para una especie o un conjunto de especies.”*

2.5. Servicios y bienes que producen los manglares

Los manglares son muy importantes para nuestro país, este tipo de ecosistema se destaca por su alta productividad y producción, no solo por su importancia económica sino también por su valor biológico y socio- cultural.

Es usual conocer que para la comunidad científica y los habitantes de las zonas costeras, los manglares son considerados como una fuente de riqueza y bienestar social, sin embargo los actos demuestran lo contrario ya que estos ecosistemas son usualmente destruidos por las actividades desmedidas que el hombre realiza, es por eso que es necesario conocer los bienes y servicios que los manglares ofrecen para concientizar sobre su valor económico, ecológico y cultural.

A continuación varios beneficios que el manglar nos ofrece:

- Sirve de refugio a especies que están en estado de desarrollo (crías).
- Mantenimiento de hábitat para muchas especies de animales y plantas, es decir es un estanque de biodiversidad.
- Son una fuente de recursos económicos para nuestro país a través de la actividad pesquera, camaronera etc.
- Sirven para el ecoturismo, ya que es útil para la recreación y la contemplación de paisajes.
- Atrapan sedimento y hojarasca entre sus raíces y ayudan a rellenar y recobrar terreno.
- Previenen la erosión costera.
- Reduce el daño por sucesos climáticos como marejadas, tormentas y huracanes.
- Funcionan como pulmones ya que producen oxígeno y capturan el carbono atmosférico, que ayuda a prevenir los efectos del calentamiento global.
- Son importantes para la investigación científica.

(Guevara J. y Granda V. 2009) describen algunos productos y bienes que se producen en el manglar:

“1.- Especies bioacuáticas de vital importancia para la subsistencia y soberanía alimentaria de los pobladores de zonas costeras como la concha prieta, cangrejo azul, el cangrejo rojo, camarones, langostinos, ostras, varios tipos de almejas y gran cantidad de especies de peces dependen directamente de los manglares.

2.- La madera de los mangles se usa para construcción de casas, puentes, muelles, postes, durmientes de ferrocarril, insumos para la pesca como botes, remos y balsas. Como combustible la madera se usa en forma de leña, para el proceso ahumado del pescado y para la fabricación del carbón.

3.- *Anteriormente se usaba los taninos presentes en los árboles de mangle para la industria de curtido del cuero y para la preservación de redes de pesca.*

4.- *Varias especies de mangle son melíferas, proveen de miel de buena calidad.*

5.- *La materia prima para elaborar medicinas naturales se extrae de especies de mangle o especies asociadas al ecosistema, permitiendo la supervivencia y la transmisión de conocimientos ancestrales.*

6.- *Sal para la comida que se puede extraer del follaje de los mangles.*

7.- *Animales para la caza y consumo. Lamentablemente el descontrol y la destrucción del hábitat hacen que esta actividad ya no sea sustentable y pone en peligro de extinción a estos animales.*

8.- *Productos comestibles para humanos, como los frutos del mangle iguanero y para animales como las hojas de varias especies.*

9.- *La singularidad y belleza de los bosques de manglar, que nos brindan recreación, y paz al estar en contacto con el entorno natural, esta podría describirse como el beneficio “intangible”, por lo tanto invaluable en cantidad o económicamente, y no solo disfrutan los pobladores del manglar, sino cualquier persona que tenga la oportunidad de llegar a ver y vivir una experiencia con ellos.” (Págs. 200,201).*

Desde hace mucho tiempo los manglares han sido explotados por las comunidades debido a la gran variedad de recursos que pueden extraerse. Además en esta clase de zonas, se pueden realizar varias actividades como agrícolas, ganaderas y pesqueras, actividades de gran importancia para el sector económico.

Los manglares por su gran valor gozan de protección mundial. En nuestro país la ley forestal prohíbe su tala, ya que se han visto amenazados por la tala excesiva para la construcción de casas.

Es necesario reconocer la importancia del manglar ya que es un recurso natural, el cual si desaparece, también dejaría de existir todas las especies que solo ahí pueden sobrevivir, por eso es necesario mantener estas áreas.

En fin el manglar debido a su gran valor es aprovechado por las comunidades para diferentes actividades, es por eso que es necesaria su protección para que los habitantes y turistas y todos los que se aprovechan de los beneficios del manglar, sigan disfrutando de la flora, fauna, y de los paisajes que este gran ecosistema ofrece.

2.6. La población y el medio ambiente

El aumento de población, ha dificultado el objetivo de satisfacer las necesidades humanas básicas, ocasionando victimas de hambre, sed, malnutrición, o de enfermedades fácilmente prevenibles y curables. El satisfacer estas necesidades depende del medio ambiente y de los recursos naturales, los cuales en la actualidad han presentado un deterioro por factores demográficos, el alto nivel de pobreza y la falta de acceso a los recursos.

La mala distribución de la riqueza, el consumo excesivo y el desperdicio han sido causas para que la población no pueda aprovechar de los recursos naturales que la naturaleza ofrece.

Tanto la población como el ambiente se encuentra íntimamente ligados, es decir que ambos se necesitan entre sí para su sobrevivencia, la relación que debe existir entre ambos debe ser ordenada, equitativa y responsable. La población humana en los últimos años ha alcanzado tales proporciones que se teme excederá la capacidad del planeta para sostenerla por eso es necesario la conservación de los recursos desde ahora, para preservar su subsistencia para las generaciones futuras.

Es por eso que es necesario realizar estudios que permita equilibrar los vínculos entre la población, el consumo y la producción, para evitar un desequilibrio y afectarnos a nosotros mismos, por nuestras malas prácticas contra el ambiente y la mala conservación de los recursos naturales que es nuestro sustento diario.

2.7. El desarrollo sustentable

El concepto de “*desarrollo sustentable*” aparece por primera vez en la Declaración de Estocolmo en 1972, en uno de sus principios en el cual hace mención de que este proceso debe preservar los recursos naturales en beneficio tanto de las generaciones presentes como de las

futuras. Con el desarrollo ambientalista ya no solo se vio la necesidad de la preservación sino también la conservación y protección del ambiente.

La Constitución, respecto al desarrollo sustentable, dentro de sus principios reconoce lo siguiente:

“Art. 395. Núm. 1.- El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.”

Asimismo dentro de los objetivos del régimen de desarrollo de la Constitución, dispone lo siguiente:

“Art. 276. Núm. 4.- Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.”

El desarrollo sustentable es primordial dentro del derecho ambiental ya que el Estado, en función de sus deberes, es responsable de garantizar la preservación de los recursos naturales, a su vez también su conservación, lo que se busca es que todas las personas tanto presentes como futuras puedan tener acceso a todos estos recursos garantizando sus derechos de beneficiarse de cada uno de ellos. La recuperación de estos ecosistemas también es importante para la conservación ya que si se ven afectados estos pueden ser restaurados con planes o proyectos de trabajo que repare el daño causado.

Para (Fernández Bitterlich Pedro, Editorial Jurídico Chile), el desarrollo sustentable es:

“Un proceso destinado a la satisfacción plena y sostenida de las necesidades del hombre y de toda la sociedad presente y futura con el objeto de mejorar su calidad de vida fundado en principios de equidad, conservación y mejoramiento del patrimonio ambiental. No podrá haber desarrollo sustentable si hay daño ambiental, en el caso podría haber crecimiento económico, pero no desarrollo sustentable” (Pág.48).

El Autor hace mención a un significado claro de lo que es el desarrollo sustentable, los principios de equidad, conservación y mejoramiento son la base para garantizar la satisfacción

de las necesidades del hombre, ya que evitar el abuso desmedido de los recursos naturales logrará la permanencia de los mismos en el planeta. El daño ambiental al que se refiere el autor es cuando se sigue aprovechando de los recursos naturales tratando de cumplir con las necesidades del hombre y de mantener estable la economía buscando diferentes modos de que los recursos renovables como no renovables duren más, pero eso no significa que no dejarán de existir sino se mantiene una equidad y no se permite la capacidad de regeneración de los mismos, para evitar su deterioro.

2.8. Reserva Ecológica Manglares Cayapas- Mataje

La Reserva Ecológica Manglares-Mataje, es una de las 24 áreas protegidas del país, está ubicada al norte de la provincia de Esmeraldas, se encuentra muy cerca de la frontera de Colombia. La reserva se incorporó al sistema Nacional de Áreas Protegidas el 16 de enero de 1996, con el objetivo de proteger el manglar por constituir un importante sistema ecológico abierto que interactúa con el mar, la tierra, la atmósfera y las aguas epicontinentales, ya que es el punto de unión entre los ambientes marinos y terrestres, donde se encuentra una gran diversidad de especies de flora y fauna asociadas.

La reserva se caracteriza especialmente por su extenso mangle, ya que aquí se encuentran los manglares más altos del Ecuador. Es un lugar mágico de hermosos paisajes, que contienen un gran valor ecológico y es un orgullo para nuestro país. Millones de aves migratorias cruzan por esta reserva costera, tiene una superficie de 51300 Ha, y alberga a una gran variedad de especies estrechamente asociadas entre sí, que se diferencia por su gran capacidad de tolerancia al agua salada que son importantes para la producción económica del país.

(Guevara R.D, 1854), al respecto menciona lo siguiente:

“La devastación de los bosques de mangle había adquirido características de desastre ecológico. La actividad camaronera era la causa fundamental. Esta Reserva fue creada con la finalidad de proteger remanentes de este tipo de ecosistema, que había llegado a punto de desaparecer y con él, muchas especies de animales y vegetales. Se localiza en la provincia de Esmeraldas sobre una superficie de 51 300ha, equivalente a 513 km², y limita por el norte con la república de Colombia. Fue creada el 26 de octubre de 1995 y ratificada mediante resolución ministerial 001 del 16 de enero de 1996.” (Págs. 174,175)

(Guevara R.D, 1854), sobre la importancia de la reserva menciona que:

“Siendo un ecosistema muy frágil y al borde de desaparecer si no se toman las medidas protectoras a tiempo; el manglar presenta una fuente de investigación ilimitada. Dentro de la Reserva viven dos comunidades indígenas denominadas Awá y los Chachi.

De la riqueza viva del manglar, depende la supervivencia de mucha gente del lugar y en especial de las comunidades afro-ecuatorianas que se han asentado en esta zona” (Pág. 176).

CAPÍTULO III

3. DESTRUCCIÓN Y CONTAMINACIÓN DEL ECOSISTEMA DEL MANGLAR

3.1. Contaminación

La historia nos muestra como poco a poco el deterioro del ambiente ha ido avanzado, en la antigüedad la vida del hombre era muy armónica con la naturaleza, ya que el hombre en ese entonces tenía conocimientos prácticos de cómo sobrevivir y prosperar utilizando solo lo que estaba a su alrededor, manteniendo un contacto íntimo con la naturaleza, es decir sin causar daño significativo al medio, disponía libremente de los recursos, que aunque fuere de un modo inconsciente tomaba solo lo necesario para subsistir.

Con el tiempo el hombre obtuvo mayor conocimiento acerca de la disponibilidad y usos de los recursos y descubrió la agricultura, la domesticación de animales y otras actividades que ya les daba un mayor aprovechamiento de los recursos naturales, haciendo que esto cambie la mentalidad de tomar “solo necesario” al de tomar todo “lo que se pueda”.

La biblia contiene versículos en la cual menciona lo siguiente:

Deuteronomio 21:23 *“... Y no contaminareis tu tierra que Jehová tu Dios te da por heredad”.*

Apocalipsis 7:3 *“No hagáis daño a la tierra, ni al mar, ni a los árboles...”*

El hombre en la antigüedad tenía la obligación de cuidar la naturaleza no solo por mandato de la ley sino también por mandato divino, el hombre respetaba la naturaleza y todo en lo que en ella habita porque Dios en su palabra dispone su cuidado y respeto, y la considera como una heredad que nos ha sido dada para el hombre, sus hijos y los hijos de sus hijos, sin duda evitar su contaminación es un deber que todos tenemos, para que nuestra heredad siga existiendo.

A continuación breves definiciones de contaminación.-

Según el (Diccionario de Ciencias, 2000) define a la contaminación (polución) como:

“Sobre carga indeseable de productos físicos, químicos o biológicos en el medio ambiente, debidos a la actividad del hombre. Puede ser nocivo para el hombre o para la vida en general. La polución puede afectar al suelo, a los ríos, al mar o a la atmósfera.” (Pág. 248).

La contaminación es la introducción de toda clase de contaminantes a un medio natural, que produce un cambio contrario al del estado natural del medio, que puede ser producida por cualquier agente físico, químico o biológico, que producen alteraciones tanto en los ecosistemas como en los seres vivos. Que puede ser causado ya sea como consecuencia de una actividad humana o en forma natural, produciéndose así un impacto ambiental.

La combinación de varios agentes en determinados lugares, formas y concentraciones puede ser nociva, ya que afectan directamente a la salud y atenta contra la seguridad y el derecho de la población de vivir en un ambiente sano, y no solo la vida humana sino también es perjudicial para la vida vegetal o animal la cual también debe ser respetada y conservada.

A medida que el hombre se desarrolla en la sociedad, aparecen nuevas necesidades que hacen que el ser humano aproveche más y más de los recursos naturales y vivos que la naturaleza ofrece, y es por eso que el ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. Por otra parte el progreso tecnológico y el acelerado crecimiento demográfico, ha producido una alteración en el medio ya que cada vez las necesidades del hombre crecen a gran escala que para poder llegar a satisfacerlas, en algunos casos atenta contra el equilibrio normal de la naturaleza.

La contaminación es uno de los problemas más importantes, que afectan en gran manera a nuestro planeta tierra, que surge como lo dijimos anteriormente cuando existe un desequilibrio, que cause efectos negativos en el entorno natural del hombre, los animales o vegetales.

(Encala Reyes Marco, 1983) menciona lo siguiente:

“El ambiente es considerado contaminado cuando cambia su condición o composición, directa o indirectamente, por las actividades del hombre, de tal manera que es menos aprovechable para cumplir con sus funciones relacionadas con la vida. Son cambios en las propiedades físicas, químicas o biológicas del ambiente, como resultado de las descargas de materiales nocivos o el uso de productos químicos.

En el Ecuador los problemas de la contaminación ambiental no han recibido el tratamiento que se merecen. Se ha creído que, dado nuestro incipiente desarrollo industrial y tecnológico, nuestra contaminación también es así. Sin embargo, la realidad nos ha presentado demasiadas evidencias de que esto no es cierto, por lo que es conveniente actuar cuanto antes para evitar una mayor destrucción de importantes ecosistemas nacionales.” (Pág. 76).

Se puede decir que el ser humano es el principal causante de la contaminación del planeta, ya que para satisfacer sus necesidades productivas, culturales y sociales utiliza recursos naturales renovables y no renovables, que son de vital importancia para su sobrevivencia, es por eso que debe tomar conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la preservación de los recursos.

Por lo expuesto, las actividades contaminantes producidas por el hombre, ha determinado en algunos casos el agotamiento de los recursos y también el deterioro de estos ha generado la destrucción de los ecosistemas y de las especies vivientes, una de las preocupaciones fundamentales es el deterioro ambiental de la tierra como reacción de la naturaleza frente a la contaminación del agua, aire y suelo elementos indispensables para el planeta.

La Constitución al respecto dispone lo siguiente:

Art. 397, num.2.- Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.

Es muy importante el control de la contaminación sobre todo de los ecosistemas tan frágiles como son los manglares, la recuperación de estos espacios es de vital importancia para la naturaleza. El Estado tiene el deber de prevenir los daños ambientales que atente contra la sustentabilidad de los recursos que se encuentran en este medio.

3.2. Clases de contaminación

- Contaminación del Agua.-

Entre los problemas actuales que tenemos, la contaminación del agua es uno de los más grandes, debido a que escasea en algunos lugares, porque se encuentra demasiado contaminada, privando de este importante recurso a varias zonas del país.

Evitar la contaminación del agua es muy importante para el ser humano, es por eso que se realiza varias investigaciones destinadas a prevenir o recuperar aquellos lugares de agua donde han sido contaminados ya sea en forma química, orgánica, bacteriológica etc.

La contaminación del agua no solo afecta la salud del hombre por la infinidad de enfermedades que se pueden transmitir por vías fluviales, sino también afecta en gran manera a todos los seres que viven debajo de ella, los cuales son de esencial importancia para la vida humana.

La Constitución dispone lo siguiente:

“Art. 12.- El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.”

Como sabemos el agua es un derecho humano y un patrimonio nacional, ya que debe estar al alcance de todos y es por eso que no podemos dejar que los malos hábitos, costumbres y la mala educación de los seres humanos aumenten la contaminación de este importante recurso.

Al respecto el Capítulo VI de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental dispone lo siguiente:

“Art. 16.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades.”

- Contaminación del Aire

A la vez que siguen creciendo las ciudades en nuestro país, también al mismo tiempo aumentan los sistemas de producción, de energía, las industrias y el transporte, los cuales son los causantes prioritarios de la contaminación del aire.

Anteriormente la gran cantidad de humo era la primera causa de contaminación del aire, pero ahora con la gran cantidad de actividades industriales e innumerables contaminantes químicos emitidos al aire, el problema es aún mayor, ya que los efectos se manifiestan en todos los seres vivos y en los sistemas biológicos.

Entre las causas más frecuentes en el Ecuador tenemos las siguientes:

- Los vehículos contaminan en gran manera la atmósfera debido a que utilizan hidrocarburos de baja calidad que emiten gases contaminantes y la adquisición de vehículos en el Ecuador aumenta cada día, haciendo que la demanda de hidrocarburos vaya en aumento. Por ejemplo el uso de diésel contiene una gran cantidad de azufre, esta sustancia ocasiona perjuicio a la salud humana y también al ambiente.
- Las erupciones volcánicas expulsan cenizas que contienen gran cantidad de sustancias contaminantes como el plomo, cadmio y arsénico. Asimismo, las partículas grandes que se quedan en el aire, causan problemas en la salud de los grupos más vulnerables de la población como niños, niñas y ancianos.
- Las industrias son una fuente de ingreso importante para el país, pero existen algunas fábricas e industrias que emiten gases nocivos. Actualmente existen fábricas que ya se encuentran fuera de las ciudades, pero ahora los problemas ambientales se están presentado en las partes alejadas ya que se ven afectadas también por las sustancias químicas que estas emiten.
- Las plantas hidroeléctricas que generan la electricidad también emiten material particulado, que es producto de los motores de combustión que también emiten gases tóxicos.

La Constitución en su artículo 14 hace mención a que todos tenemos derecho a “vivir en un ambiente sano ecológicamente equilibrado”, pero lamentablemente por las causas mencionadas anteriormente este derecho se ve amenazado por las mismas actividades que el hombre realiza.

La Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en su Capítulo V, dispone lo siguiente:

“Art. 11.- Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio del Ministerio de Salud, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.”

Es decir que toda descarga que contenga contaminantes que pueda causar daño a la atmósfera, y que no se sujetan a las normas y técnicas correspondientes afectan tanto directa como indirectamente la salud de los seres vivos y además de la flora y fauna que se encuentran en este entorno.

- Contaminación del Suelo

La contaminación del suelo reside en la acumulación de varias clases de sustancias que implican causas negativas en el desarrollo de los suelos. Toda clase de sustancia extraña al suelo, se vuelve tóxica para los organismos que componen al suelo y puede ocasionar una degradación en su productividad.

Existen muchas causas por las cuales el suelo puede contaminarse, la aplicación de pesticidas, las filtraciones de alcantarillado, los pozos ciegos y la acumulación de productos industriales o radiactivos, ocasionan la infertilidad del suelo.

En nuestro país una de las mayores causas que produce la contaminación del suelo es por la cantidad de residuos sólidos que consumimos y desechamos. Asimismo la producción agrícola va cada vez en aumento ya que la creciente demanda de productos por el aumento poblacional, ha ocasionado que la producción agrícola utilice métodos más rápidos pero más dañinos para el suelo, ya que no permite la restauración de la tierra cuando esta se desgasta y tiene que ser renovada para volver a utilizarla.

El alto crecimiento poblacional, el avance de los asentamientos urbanos e industriales, ha producido una mayor necesidad para el aprovechamiento de las tierras.

Otro problema de contaminación del suelo son los desechos no-biodegradables, como las latas de aluminio y los envases de plástico, que es basura indestructible que debería ser reciclada, que por lo general no se lo hace.

Este tema de la contaminación del suelo, siempre ha sido causa de preocupación a nivel mundial y en la Cumbre de Río de 1992, se trató sobre el tema y se reconoció la importancia de la protección de los suelos, específicamente contra la contaminación y sobre cómo garantizar su desarrollo sostenible.

La Constitución al respecto prescribe que:

“Art. 409.- Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.”

Como menciona el artículo anterior es de interés público la conservación del suelo, tanto como al Estado y a sus habitantes la conservación del suelo, es un deber prioritario ya que es un recurso sumamente importante para la producción y para el sustento del hombre en la tierra. La creación de un marco normativo que regule y prevenga la degradación de los suelos es importante debido que lo que se busca es evitar toda clase de contaminación, erosión etc.,

La Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental, en el capítulo VII dispone lo siguiente:

“Art. 20.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.”

3.3. Tipos de Contaminantes

El término “contaminante” puede entenderse como cualquier elemento, o la combinación de sustancias que se encuentran en un medio al cual no pertenece, que causa un desequilibrio ecológico, produciendo efectos adversos para la salud o el ambiente.

(Flores Raúl Calixto y otros, 2006), clasifican los contaminantes de la siguiente forma:

- Contaminantes biológicos:

“La “contaminación biológica” ocurre cuando existe la presencia de microorganismos (por ejemplo, Vibrio cholerae cuando está presente en los cuerpos de agua, o distintas especies de Salmonella alojada en los alimentos, hongos y ciertos nematodos) en un sustrato determinado que puede o no pertenecer a él, con la diferencia de que se encuentra en niveles de concentración por arriba de lo normal, es decir excede las concentraciones naturales del ambiente, debido principalmente a deficiencias en el saneamiento básico de tratamiento de aguas, drenaje, alcantarillado, hábitos higiénicos inadecuados, nivel escolar deficiente,

escasa información de medidas de prevención que pueden ser controladas y vigiladas desde los hogares que deben tomarse en cuenta como la vacunación a tiempo, evitar la defecación a cielo abierto, alejar las letrinas de los pozos de agua para evitar las filtraciones al subsuelo, recolección de basura y su confinamiento en rellenos sanitarios, acudir a los centros que ofrezcan educación para la salud y para el ambiente.” (Pag.104).

- **Contaminantes físicos:**

“El ruido, la radioactividad, algunas partículas y el calor (térmica)son ejemplos de contaminación física y pueden presentarse en ambientes abiertos y cerrados, la contaminación física observa los efectos a largo plazo, entre los que considera la muerte de animales, vegetales, alteraciones de tipo congénito, mutaciones, cáncer, psíquicos y neurológicos.” (Pág. 106).

A continuación varios formas de contaminación:

- **Contaminación térmica**

“Se entiende como la descarga de desechos calientes en ambientes acuáticos, la principal causa se debe a la introducción de centrales eléctricas, de energía nuclear, la industria siderúrgica, las textiles y la azucarera.” (Pág.108).

- **Contaminantes químicos**

“Pueden ser de origen natural como el bióxido de carbono y los metales pesados o sintéticos como los detergentes, los clorofluorocarbonos (CFC) y la mayoría de los pesticidas. Por ejemplo, las concentraciones elevadas de plomo en un sustrato determinado se consideran como contaminantes ya que rebasan los límites naturales de concentración y al encontrarse en un ambiente o sustrato al que no pertenecen.” (Pág. 109).

- **Contaminación por pesticidas**

“Los pesticidas o plaguicidas son contaminantes que el ser humano esparce, alterando los suelos, el aire y el agua. La agricultura, a pesar de que había sido de subsistencia, fue adquiriendo un carácter más industrializado, de tal forma que la industria química fue ganando terreno y lanzó al mercado compuestos que

ayudarían a evitar las plagas indeseables en los cultivos: sustancias muy tóxicas, de bajo costo y dañinas para los seres vivos.” (Pág. 111).

- Contaminación por hidrocarburos

“Los hidrocarburos están constituidos de carbono e hidrógeno, y son los principales componentes de los combustibles fósiles. Los hidrocarburos son emitidos en la atmósfera en cantidades elevadas por fuentes naturales (como la emisión de metano de pantanos, arrozales, incendios forestales y por volcanes) y artificiales o fuentes antropogénicas.” (Pág. 112).

3.4. Causas

Las causas de la contaminación ambiental son innumerables. La presencia de cualquier agente físico, químico o biológico en el ambiente repercute y causa alteraciones graves a la estructura y al normal funcionamiento de los ecosistemas.

- Desechos sólidos domésticos
- Desechos sólidos industriales
- Exceso de fertilizante y productos químicos
- Quema
- Basura
- El monóxido de carbono de los vehículos
- Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos
- Combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural etc.)
- Las construcciones y las demoliciones
- El aumento de índice mundial poblacional
- El progreso tecnológico
- La deforestación
- Los pesticidas
- La falta de control ambiental

Conocer y difundir las causas que ocasionan la contaminación tanto del aire, agua y suelo, contribuye a disminuir los grandes daños que ocasionan al ambiente.

3.5. Efectos

Los efectos de la contaminación ambiental, se ven reflejados notoriamente en el desgaste de la tierra y la disminución de los recursos. Estos efectos no solo afectan negativamente a la salud humana sino también a la flora, fauna y a todo lo que está a nuestro alrededor.

- Destrucción de la capa de ozono
- Cambios climáticos inducidos por la contaminación ambiental
- Efectos de radioactividad
- Efecto Invernadero
- Desertización: deforestación, sobre pastoreo y procesos de urbanización desordenados
- Agotamiento de acuíferos
- Erosión costera
- Peligros locales
- Incendios Rurales
- Destrucción de cuencas
- Atenta contra la vida de animales, plantas y personas
- Genera daños físicos en los seres humanos
- Los suelos contaminados, son infértiles
- El agua contaminada no es consumible
- Impacto de los ecosistemas
- Animales en peligro de extinción
- Proliferación de enfermedades
- Desequilibrio ecológico

La acción del hombre, el progreso y la intención de mejorar las condiciones de vida han sido una de las causas principales para la contaminación del ambiente y causar daños en los ecosistemas, animales, plantas y en la vida del hombre, siendo a su vez que los efectos de esta acción la padece el mismo hombre.

3.6. Devastación del manglar

La devastación del manglar ha sido muy común en el Ecuador, una de las causas principales ha sido la actividad camaronera, debido a que esta actividad ha ocasionado la tala de un vasto

sector de manglares. Existen cifras altas que demuestran grandes pérdidas de manglar que han sido deforestadas durante 4 décadas de existencia de la actividad camaronera en el Ecuador.

La Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, en su Art. 47, prohíbe:

“ b) Destruir o alterar manglares;”

A pesar de la disposición existente de prohibir la destrucción de los manglares, esta gran pérdida de manglares, ha sido resultado también de la falta de medidas ambientales de los Gobiernos al mando, ya que no hicieron nada por detener y prevenir el daño ambiental. Como la actividad camaronera era una de las actividades que producía grandes ingresos económicos, lo que hacían los Gobiernos de esa época era impulsar la actividad camaronera y no la de prohibir la tala indiscriminada para la construcción de piscinas.

La devastación de miles de hectáreas del ecosistema del manglar de la costa ecuatoriana, es un crimen cuya responsabilidad recae en el Estado ecuatoriano. Existen muchos proyectos que buscan la recuperación de estas áreas afectadas, pero la destrucción de este ecosistema no solo ha afectado a la naturaleza, sino también a los pueblos del manglar, a los pueblos recolectores y pescadores. Es por eso que existe la necesidad de crear una Ley que sancione a los destructores y asiente bases firmes para que el ecosistema sea protegido y recuperado, y pueda garantizarse los derechos territoriales de los pueblos.

Los hidrocarburos son una de las formas por lo que los manglares se contaminan. Los manglares son los ecosistemas más sensibles frente a la contaminación petrolera. Los contaminantes como petróleo, metales pesados, residuos industriales y urbanos, afectan directamente a la vegetación de los manglares, ya que alteran la capacidad de la raíz para respirar y esto ocasiona la muerte de la planta. Las consecuencias por la destrucción de los manglares son varias pero entre las más frecuentes son: la disminución de la calidad de las aguas, afecta al sector productivo, daños en la biodiversidad y pérdida de valores paisajísticos y estéticos de los ecosistemas marinos.

El manglar a nivel mundial constituye un valor ecológico importantísimo ya que es un ecosistema irremplazable y único que alberga una extraordinaria biodiversidad y que se encuentra entre uno de los más productivos del mundo. Además de brindarnos otro tipo de beneficios como proteger las costas de la erosión, ayuda al control de inundaciones, retiene sedimentos y sustancias tóxicas purificando el agua.

En la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje (REMACAN), se encuentran los manglares más conservados a pesar de la contaminación. Existen varias causas que devastan el manglar entre las más comunes tenemos:

- La sobre población
- La tala indiscriminada
- Contaminación del agua
- Aprovechamiento inadecuado de los recursos bioacuáticos

- **Sobre población**

Este es un problema actual que está afectando a nuestro país, el crecimiento poblacional ha ocasionado que exista una mayor demanda en todos los sectores y más aún en el de la productividad y en la ocupación de las tierras. Los manglares comúnmente se encuentran en la región costa y en pueblos lejanos y pequeños, son comunidades muy pobres las cuales su única fuente de ingresos es la extracción de recursos bioacuáticos. La mayoría de estas personas viven cerca de los manglares y cada vez su expansión ha hecho que ocupen lugares donde los manglares se encuentran ubicados, haciendo rellenos para poder construir sus casas.

En el cantón de San Lorenzo, en la provincia de Esmeraldas en las orillas cerca de los manglares se puede observar en qué condiciones vive la gente. Existe demasiada contaminación de desechos sólidos y una gran cantidad de casitas pequeñas construidas encima de rellenos que se les ve muy frágiles en caso de que la marea suba, ya que están demasiado cerca.

Otro de los graves problemas es que cada vez la fuente de trabajo en estas comunidades son escasas debido a que como la extracción de recursos acuáticos como la concha, el camarón, el cangrejo entre otros, es la única fuente de trabajo todos los habitantes de estos pequeños pueblos se dedican a la misma actividad, provocando el aprovechamiento indiscriminado de los recursos.

Asimismo existe aprovechamiento de nuestros recursos por parte de extranjeros como por ejemplo el cantón de San Lorenzo se encuentra ubicado en la frontera con Colombia, y hoy en día también existe gran cantidad de ciudadanos colombianos en estas partes de nuestro país, aprovechándose de nuestros recursos para su supervivencia.

Al respecto en el libro (El Mundo de la Ecología, Editorial Océano) menciona lo siguiente:

“La carga que impone una población sobre los ecosistemas que la soportan depende de tres factores: el número de personas que constituyen esa población a nivel de vida medio y la eficiencia con que explotan los recursos naturales.

Gran parte de la humanidad vive en condiciones de mera subsistencia y tiene un derecho incuestionable a pretender una mejora importante de sus condiciones de vida pero si el nivel de consumo de todos los habitantes de la tierra fuera similar al de las ciudades de los países desarrollados la explotación de los recursos alcanzaría un nivel insostenible.” (Pág. 256).

- **Los límites del crecimiento**

“En el supuesto de que se mantuviera un modelo de crecimiento sin límite, las hambrunas serían cada día más frecuentes y en un futuro no muy lejano las enfermedades derivadas de la contaminación llegarían a convertirse en la causa principal del fallecimiento. La población futura del planeta se vería obligada a luchar con enormes dificultades para intentar asegurar su supervivencia en una biosfera que habría perdido en buena parte su capacidad para soportar la vida.

Si, por el contrario, se adopta la política de combatir y resolver los problemas ecológicos a medida que van surgiendo, será posible alcanzar un punto de equilibrio en el que estará la posibilidad de la vida humana sobre el planeta.” (Pág. 254).

- **Tala indiscriminada del manglar**

Los bosques de manglar son muy importantes ya que son el hábitat natural de varias especies marinas, que son fuente de alimentación y de trabajo de cientos de familias que viven en la zona. La tala de manglar ocasiona la extinción de miles de especies tanto vegetales como animales ya que el manglar es el lugar donde se refugian para protegerse y reproducirse.

Una de las razones principales que ha provocado la tala de los bosques de manglar ha sido para la instalación de piscinas camaroneras, para el cultivo del camarón, del cual el Ecuador es el primer exportador mundial. También son talados para dar lugar a la construcción de nuevas urbanizaciones y obras de infraestructura.

(Guevara R.D, 1854), al respecto menciona lo siguiente:

“La tala del manglar no es un proceso reciente ya que desde hace mucho tiempo los pobladores de la costa utilizaban sus troncos como pilotes que servían de cimientos de las construcciones. Su corteza contiene sustancias mordientes utilizadas en la industria petrolera. Parte de su madera servía para la fabricación de carbón, siendo este el combustible más barato y usado por las amas de casa de la costa.”
(Pág. 227)

Lo que la ley dice:

“La Ley Forestal prohíbe la poda, tala, descortezamiento, destrucción, alteración, transformación, adquisición, transportación, comercialización, o utilización de los bosques de áreas de mangle y establece multas hasta por 89.273 dólares por tala de manglar, según la Resolución 056 de 28 de enero de 2011.

También es considerado como delito penal ambiental, establecido en el artículo 437, literal H, que menciona: “El que destruya, queme, dañe o tale, en todo o en parte, bosques u otras formaciones vegetales (como es el manglar), naturales o cultivadas, que estén legalmente protegidas, será reprimido con prisión de uno a tres años, siempre que el hecho no constituya un delito más grave.

Para recuperar los espacios de manglar, mediante el Decreto Ejecutivo 1391, expedido el 15 octubre de 2008, se reforma el Reglamento General a la Ley de Pesca que dice a los concesionarios de zona de playa y bahía que hubieran ocupado un área mayor a la concedida o que ocuparen zonas sin el correspondiente acuerdo interministerial de concesión, construidas antes del año 1999, podrán regularizar su actividad, debiendo reforestar en referencia a su extensión.

Bajo este último marco legal, el Estado ecuatoriano formaliza la actividad camaronera en las zonas de playa y bahía, permitiendo recuperar parte de la cobertura boscosa del ecosistema de manglar, en virtud a que dentro del proceso de regularización, el Ministerio del Ambiente (MAE) evalúa y aprueba planes de reforestación de manglar a los concesionarios de camaroneras.”
(<http://www.andes.info.ec/es/economia/ecuador-pone-freno-devastacion-manglares-causada-durante-40-anos-camaroneras.html>).

Debido a las innumerables denuncias por la tala de los manglares, se incrementó en la Ley Forestal una disposición en la cual se prohíbe la tala o poda de los manglares y también se dispuso la sanción que correspondería a la persona que incumpla y destruya al manglar.

Después se regularizó la actividad y se dieron concesiones a varias comunidades para que puedan disponer de ciertas hectáreas del manglar, siempre y cuando tengan un Plan de Manejo que contenga derechos y obligaciones que contribuyan al correcto aprovechamiento del manglar y la conservación del mismo.

Actualmente las comunidades pueden hacer uso del mangle siempre y cuando sea necesario para la reconstrucción de sus viviendas. Primero se comunica al Ministerio del Ambiente de la zona que se desea talar el mangle para el fin de reconstrucción, se realiza una inspección de cual mangle se va a talar y se concede o no la autorización para talarlo.

- **Contaminación del agua**

La contaminación del agua es un grave problema en las zonas donde se encuentran manglares, ya que es el hábitat de muchas especies marinas que son de consumo humano, las cuales van en disminución cada vez que el agua se ve contaminada, y provoca la escasez de los recursos acuáticos.

En el Cantón de San Lorenzo, en la Provincia de Esmeraldas donde se encuentra una gran parte de los manglares del país, casi el 90% de las comunidades están bajo el nivel del agua, porque están bajo el nivel del mar y por un tiempo pasan inundadas.

Aquí no se ha montado una estrategia para la recolección de la basura, todos los desechos del cantón Eloy Alfaro y de San Lorenzo de la Reserva REMACAN son botados en el mar y estos desechos a su vez se quedan retenidos en los manglares. Esto afecta terriblemente a la calidad de recursos acuáticos que consumimos ya que no son 100% puros.

Otra causa de contaminación del agua, es que en la mayoría de estas comunidades no existe un sistema de alcantarillado. Las aguas hervidas de estas comunidades van directamente al mar, y baja también hacia los manglares que a pesar de este tipo de contaminación son considerados como los manglares más conservados.

- **Aprovechamiento inadecuado de los recursos bioacuáticos**

Al mencionar que los manglares tienen un ecosistema único e irremplazable, y decir que es el hábitat donde crecen y se reproducen muchas especies marinas, sabemos que es muy importante su conservación. Ya que si dejarían de existir no solo desaparecería el mangle sino también todo su ecosistema y los recursos que este brinda.

Al respecto la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero dispone lo siguiente:

“Art. 1.- Los recursos bioacuáticos existentes en el mar territorial, en las aguas marítimas interiores, en los ríos, en los lagos o canales naturales y artificiales, son bienes nacionales cuya racional aprovechamiento será regulado y controlado por el Estado de acuerdo con sus intereses.”

Es decir que el deber de regular y controlar el uso racional de los recursos bioacuáticos le corresponde al Estado, ya que son bienes nacionales que deben ser protegidos de la mano del hombre que solo está causando su desaparición con sus actividades desmedidas, que no están siendo vigiladas por lo respectivos órganos de control determinados por la Ley.

Los dirigentes de las comunidades con el fin de proteger al manglar y a su ecosistema, solicitaron que se realice algo al respecto, las autoridades crearon un reglamento que regularice el aprovechamiento de los recursos acuáticos como la concha, el camarón, el cangrejo etc. Pero la gente de las comunidades estaba descontenta ya que su capacidad para aprovechar se vio limitada, y a pesar del reglamento la gente hoy en día aún sigue aprovechando del 100% del manglar.

El libro (El Mundo de la Ecología, Editorial Océano) señala lo siguiente:

“El modo actual de explotación del medio natural comporta la acelerada desaparición de las especies animales y vegetales como consideradas “no productivas” en términos de rentabilidad económica. En nuestra alimentación, utilizamos solamente las variedades de plantas y animales más productivas, de crecimiento más rápido o con mayor relación de rendimiento calórico/ coste de producción o volumen producido/superficie cultivada.” (Pág. 251).

“La economía del mercado no favorece la conservación de los recursos, sino más bien su sobreexplotación: para una empresa resulta más interesante sobreexplotar un recurso escaso hasta agotarlo en pocos años, enriqueciéndose rápidamente y

cambiando de actividad o de país cuando el recurso de agota, que explotarlo de forma racional para mantener su producción durante largo tiempo. Este hecho puede comprobarse en la explotación de las selvas tropicales y de las tierras de labor, que está haciendo desaparecer la tierra cultivable a un ritmo de ocho millones de hectáreas anuales.” (Pág. 250)

Entre los recursos acuáticos más aprovechados del manglar tenemos:

- **Concha**

Las actividades de recolección de concha se han visto afectadas por la contaminación del manglar en la Provincia de Esmeraldas. Tanto como la contaminación y la captura indiscriminada de conchas ha ido ocasionando su disminución y provocando la exterminación de este recurso, que es considerado como un recurso importante en el sector alimentario.

Es por eso que el Municipio de Quito, propuso una ordenanza en la cual regula el tamaño de la concha que puede ser capturada, solo si mide 4,5 centímetros para la venta y el consumo. Pero la gente de las comunidades, sin saber, se aprovecha de la mayor cantidad de conchas y captura las más pequeñas, siendo que estas son las más importantes ya que las conchas pequeñas son las que se reproducen y generan más conchas.

El controlar que los concheros cumplan con el requisito de la medida es un gran desafío debido a la gran demanda y consumo de este molusco.

Los lugares en donde existe mayor recolección de concha es en el Cantón de San Lorenzo y Muisne, lo máximo que pueden recolectar los concheros es 200 conchas diarias. Existen entre 800 a 3.000 mil concheros en estos lugares.

- **Cangrejo**

El cangrejo azul se cría alrededor de los manglares en estado natural, para poder ser capturado según la medida establecida por las leyes vigentes es de 7 centímetros de diámetro del caparazón. Pero lamentablemente no se cumple y son capturados sin cumplir la medida establecida, atentando contra el desarrollo sustentable de estos importantes recursos en la lista alimentaria de nuestro país.

Como mencionamos anteriormente para que los recursos bioacuáticos puedan ser aprovechados deben cumplir con ciertos requisitos para poder ser capturados y comercializados y así lo respalda el Art. 46 de la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero en el que señala que todos los recolectores deben:

“b) Sujetarse a la reglamentación sobre tamaño, periodos de veda y otras disposiciones relacionadas con la protección de los recursos, manejo de los mismos y la técnica, higiene y calidad de la producción.”

Existen también malas prácticas de recolección que también contribuyen a la devastación del manglar como por ejemplo:

Dinamita: El uso de esta técnica atenta contra la vida de las especies, los mata solo con el sonido de la explosión.

Barbajo: Es una planta que la muelen y la tiran al mar y el pescado muere inmediatamente.

El uso de artes inadecuadas como la utilización del tasmayo, el chinchorro, la changa y la red de cerda son una de las practicas más devastadoras para el manglar ya que estas redes no solamente barren con lo que desea capturar sino con todo lo que está a su paso, ya que sus huecos son muy pequeños y pueden capturar lo que sea, es un arte cruel que afecta y atenta a toda clase de vida marina. De la gente que realiza esta clase de extracción de recursos solo el 20% lo hace correctamente.

En vista de todos los actos devastadores por parte de los habitantes, los líderes comunitarios vieron la necesidad de implementar control para evitar que el manglar se siga destruyendo, anteriormente 15 guarda parques hacían control para evitar la extracción desmesurada y evitar la tala del manglar, querían realizar acciones preventivas en contra de toda clase de actos que dañen al manglar.

Se usaban lanchas para el control, pagaban honorarios de 130 dólares mensuales a quienes vigilaban la zona, por siete años se manejaron con ese sistema en el Cantón de San Lorenzo, hasta que el año del 2010, llego un documento de la ciudad de Quito, que hacía mención al sueldo que debía ganar cada trabajador, en este documento se obligaba que se les pague el sueldo básico a cada uno de los guarda parques pero al no haber suficientes fondos , tuvieron que despedir a todos y quedarse solo con 3 salvaguardias.

Esto afecto en gran manera el control en la reserva de la Remacam ya que con más gente en control podía evitarse toda clase de daño, debido a que con 3 salvaguardias es casi insuficiente controlar todo el sector de los manglares y supervisar que la recolección y la captura de los recursos acuáticos sean de la manera correcta.

CAPITULO IV

4. LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

4.1. Importancia de la conservación

El problema de proteger y conservar el ambiente de toda clase de contaminación y desequilibrio no es solo un problema a nivel nacional sino a nivel mundial. Ya que los daños causados a la biodiversidad por la industrialización y explosión demográfica inadecuada nos está exponiendo a un futuro amenazado.

Como sabemos la biodiversidad es un gran grupo natural que incluye un sin número de genes, especies y ecosistemas, es considerada como la fuente de organismos vivos de cualquier clase, como los ecosistemas terrestres, marinos que comprende la diversidad de las especies. Cada 22 de mayo se celebra el día de la diversidad biológica, debido a la conmemoración de la firma de la Convención sobre Diversidad Biológica, celebrado el 5 de junio de 1992 y que entró en vigor el 29 de diciembre de 1993.

Desde la antigüedad el ser humano ignoraba todo lo referente a la conservación de la biodiversidad, ya que la mayoría creía que ésta era infinita, al igual que los recursos naturales como el agua, el aire y la tierra. Sin embargo con el incremento de población, de los últimos tiempos la demanda de alimentos se ha incrementado en gran manera a nivel mundial. Y todo indica que esta demanda seguirá en aumento y que el abastecimiento desde los sistemas naturales llegará a un límite.

En la actualidad se calcula que la biodiversidad está resistiendo a una veloz reducción de ecosistemas, especies, etc., como consecuencia de la gran extinción de las especies. Esta realidad se presenta como resultado del accionar humano, al que se le atribuye entre otras cosas la contaminación del aire, agua y suelo.

El Ecuador es considerado por todo el mundo como un país megadiverso, debido a su gran cantidad y variedad de especies que lo hacen la envidia de muchos países. La riqueza que posee en la flora y la fauna es incalculable y única, por eso todos los ecuatorianos tenemos la obligación de garantizar su conservación.

Es muy importante reconocer la conservación de la biodiversidad, ya que el daño causado ha llevado a la obtención de recursos limitados y al deterioro ambiental, que afectan a su vez a los sectores productivos, económicos y científicos. El ser humano debe tomar conciencia de cuanto dependemos de los demás organismos vivos y del ambiente. Y la solución sería reflexionar y pensar cuales son las decisiones que se deben tomar para preservarlos.

Tanto la conservación como el uso sustentable de los recursos naturales aseguran nuestro bienestar y el de nuestras futuras generaciones, ya que nos da la oportunidad de que todos tengamos acceso a alimentos, medicinas o recreación.

Con la finalidad de proteger y conservar el ambiente, el Estado a través del Ministerio del Ambiente, ha venido desarrollando una serie de políticas, que puedan ser implantadas y que permitan cumplir con el propósito de la conservación de la biodiversidad. A pesar de las medidas que ha tomado el Ministerio del Ambiente, no han sido suficientes, ya que la destrucción y deterioro de la biodiversidad avanza a un ritmo acelerado debido a los problemas de contaminación, deforestación, caza y tráfico ilegal de especies.

Es importante también considerar, que la Constitución Política del Ecuador establece lo siguiente:

“Art. 400.- El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional.

Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.”

La conservación de la biodiversidad, no es solo responsabilidad del Estado también se requiere del apoyo de todos y de la cooperación externa tanto regional como global. También se conoce que casi todas las especies o ecosistemas están en manos privadas o de comunidades que hacen uso de los recursos a diario y ellos son los más llamados a juntar esfuerzos y participar en todos los programas o planes que puedan contribuir con la preservación de la biodiversidad.

Asimismo la Constitución Política del Ecuador en el Art. 83 dispone como deber y responsabilidad de los ecuatorianos lo siguiente:

“Núm. 6.- Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

4.2. Mecanismos para fomentar la conservación ambiental

Para fomentar la conservación de la biodiversidad en nuestro país es necesario implementar mecanismos efectivos que permitan la preservación del mismo. Es necesario también que las administraciones públicas de los diferentes ámbitos que tengan relación se involucren en las leyes y políticas que han sido creadas por los gobiernos centrales a favor de la conservación.

Existen varias medidas que se pueden tomar para mejorar los beneficios que el hombre obtiene de los ecosistemas sin perjudicar a la biodiversidad. Y dejar de destruir al ambiente en nombre del desarrollo.

Como posibles medidas que se pueden tomar para la lucha contra la pérdida de la biodiversidad podría ser la creación de marcos legales, recursos financieros, la participación ciudadana y la colaboración de organismos científicos.

Actualmente existen algunas herramientas legales en el Ecuador que son reconocidas y que tiene como objeto principal la conservación del ambiente. Existen también otro tipo de mecanismos que se han implementado de manera adicional para proteger y utilizar adecuadamente nuestros recursos naturales. Entre los cuales tenemos los siguientes.

4.2.1. Educación Ambiental

El origen de la Educación Ambiental o Educación para el Desarrollo Sustentable, se encuentra basado, en la necesidad de responder a una problemática ambiental, causada por problemas de contaminación, deterioro y disminución de recursos naturales, impacto sobre otros seres vivos e impacto sobre la calidad de vida del hombre.

El hombre suele olvidar que es parte de la naturaleza, que todo lo que usa diariamente proviene de ella, como el beber agua, el aire que respira, los alimentos que consume y los productos que usa o desecha, por eso es necesario que el ser humano tenga un amplio conocimiento sobre el estado actual de los diferentes elementos que forman parte de nuestro entorno y que el ser humano con la ayuda de la educación ambiental, conozca el uso sustentable de los recursos y

que pueda aprovecharlos razonablemente, y así se puedan preservar para las futuras generaciones.

Lo que busca la Educación Ambiental es estimular al ser humano a aprender del mundo natural, es decir a conocer cómo funciona, qué nos ofrece, qué lo perjudica y así el hombre pueda encaminarse en el proceso de aprendizaje y conservación.

La educación y las campañas de divulgación contribuyen en gran manera a proporcionar información a la sociedad ya que una sociedad bien informada aprecia mejor la conservación de la biodiversidad lo cual facilita la aplicación de las medidas de la conservación.

A partir de los años 60, como resultado de todos los daños ambientales a nivel mundial, el movimiento ecologista comenzó a surgir en gran manera, manifestando como todos los seres humanos malgastamos los recursos naturales y destruimos los ecosistemas con el pretexto de desarrollo y progreso.

Con el pasar del tiempo y con la ecología tratada como ciencia, considera como una rama de la biología, se comenzaron hacer varios seminarios y encuentros a nivel mundial y ahí es donde surge por primera vez lo que es la Educación Ambiental, donde se establecen varios conceptos, principios y metas referente a lo que se quiere alcanzar con este nuevo mecanismo.

A medida que avanza el tiempo y con los problemas ambientales que se han producido en todo el planeta, hacen que estas noticias sean difundidas en gran manera y la gente tome conciencia del daño que se está causando al ambiente, ya que no es solo un problema científico, sino también un problema político y social que nos afecta a todos sin excepción.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) también reconoce la importancia de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible, también reconoce en una de sus publicaciones sobre las Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO 5) en el 2012, que la Educación Ambiental desarrolla en las personas una mejor capacidad de conciencia y responsabilidad sobre sus acciones y que promueve la cultura ambiental.

También se recomendó que la Educación Ambiental sea de total interés del ser humano y que se la tome en cuenta en todos los programas nacionales, siendo así también que el Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador, lo incluyera en los planes y programas educativos

ambientales hasta la actualidad, pero que lamentablemente no ha sido impulsada en gran manera y su nivel de innovación se ha ido perdiendo.

En la Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 11 de septiembre del 2012 denomina “*El futuro que queremos*” hace referencia a la Educación y menciona lo siguiente:

*“229. Reafirmamos **nuestro compromiso con el derecho a la educación...** Reafirmamos también que en el acceso pleno a una **educación de calidad a todos los niveles** es una condición esencial para lograr el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza, la igualdad entre los géneros, el adelanto de la mujer y el desarrollo humano y los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, en particular los Objetivos de Desarrollo del Milenio, y la plena participación de las mujeres y los hombres, en particular los jóvenes”*

El acceso a una plena educación de calidad a todos los niveles se refiere también al nivel Ambiental, a que todas las personas hombres, mujeres y niños tengan derecho a conocer y capacitarse sobre el cuidado del ambiente para lograr el desarrollo sostenible y erradicar todos los problemas ambientales en el mundo actual, para garantizar la vida del ambiente y de todos sus ecosistemas así como también del ser humano.

En el Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado) del 13 - 22 de octubre de 1975, se estableció las siguientes metas y objetivos:

“B. Metas Ambientales

La meta de la acción ambiental es:

Mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí.

Así, existen dos objetivos preliminares:

Para cada nación, de acuerdo con su propia cultura, esclarecer por sí misma el significado de conceptos básicos, tales como la "calidad de vida" y la "felicidad humana", en el contexto del ambiente global, esforzándose también para precisar y comprender estas nociones como son entendidas por otras culturas más allá de las propias fronteras nacionales.

Identificar las acciones que garanticen la preservación y el mejoramiento de las potencialidades humanas y que favorezcan el bienestar social e individual, en armonía con el ambiente biofísico y con el ambiente creado por el hombre.

C. Meta de la Educación Ambiental

Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos.

D. Objetivos de la Educación Ambiental

- 1. Toma de conciencia. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.*
- 2. Conocimientos. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.*
- 3. Actitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.*
- 4. Aptitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.*
- 5. Capacidad de evaluación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.*
- 6. Participación Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.”*

La Carta de Belgrado de 1975, constituyó una estructura fundamental para la Educación Ambiental, ya que analizó la situación y la problemática ambiental y propuso metas y objetivos los cuales lograrían una mejor concientización en las personas para la conservación del ambiente, preceptos que son utilizados hasta la actualidad.

Lo que busca la Educación Ambiental en sí es crear una población a nivel mundial que se preocupe por el ambiente y todos sus problemas, que cuente con todos los conocimientos,

aptitudes, actitudes, capacidades y participación para trabajar y buscar soluciones a los problemas actuales y futuros.

4.2.2. Campañas específicas de concienciación

Lo que se busca lograr con las Campañas de concientización es sensibilizar al ser humano mostrando la realidad actual del deterioro del ambiente e ir promoviendo en la población nacional una actitud responsable lo que conllevará a cambios de hábitos, educación y esfuerzo a favor del ambiente. Ya que lo que se busca es convocar a todos los habitantes a colaborar, comprometerse y participar en estas campañas que beneficiará el cuidado de la toda la naturaleza.

Es muy importante iniciar campañas con el propósito de dirigir e informar a toda la población acerca de lo necesario de conservar los recursos naturales y lo sustancial de conocer cómo utilizarlos de una forma racional. El desconocimiento sobre los problemas que puede ocasionar el deterioro ambiental es muy común en la mayoría de la población, por eso las campañas son necesarias para advertir acerca de los problemas que puede ocasionar, el uso desmedido de los recursos, la contaminación, la reforestación, la erosión del suelo entre otros.

Este tipo de campañas nacen según el objetivo de la misma ya que pueden utilizarse por varios motivos específicos, según la necesidad que se presente en cada zona. Por ejemplo existen campañas a favor del reciclaje, sobre la disminución de aerosoles, para el cuidado del agua, sobre el bienestar animal entre otras.

La mayoría de campañas consisten en la organización de charlas informativas y utilización de material didáctico para el conocimiento de la ciudadanía de una problemática que afecta tanto a las autoridades como a los ciudadanos en el desarrollo de un buen vivir. Las campañas no tienen un tiempo de duración, y se vienen promoviendo hasta que se vuelva un hábito en cada ciudadano y cumpla con su obligación de proteger al ambiente.

Promover las campañas con las nuevas generaciones es muy importante, ya que es positivo que los niños, niñas y adolescentes conozcan la importancia del cuidado ambiental, lo que se busca es aplicar este tipo de campañas donde se tenga mayor alcance como escuelas primarias, secundarias, parques etc. Es decir lugares donde haya mayor cantidad de concurrencia de las nuevas generaciones para poder impartir las charlas informativas y realizar actividades relacionadas con las mismas. El beneficio que se pretende obtener no solo repercute en el

ámbito social sino también en el ambiental, concientizar a los nuevos ciudadanos es necesario porque en sus manos está el promover el cuidado del ambiente, para que ellos también puedan disfrutar de todos los recursos que la naturaleza ofrece.

4.3. Las capacidades institucionales para la conservación

Por Capacidad Institucional podemos entender como la capacidad administrativa y gestión de un país, sobre todo lo que se relaciona a políticas en todos los aspectos políticos, económicos, sociales, ambientales etc. Que incluye también una variedad de actividades respecto a diferentes situaciones, que se pretende controlar o mejorar.

4.3.1. Gobiernos Autónomos Descentralizados

El rol de los gobiernos autónomos descentralizados en la conservación dentro del marco de la descentralización en nuestra Constitución está conformado de la siguiente manera:

“Art. 238.- Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional.

Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales.”

Es decir, que los gobiernos autónomos descentralizados tienen capacidades institucionales autónomas tanto políticas, administrativas y financieras para dictar ordenanzas o disposiciones legales que permitan regular la actividad de los mismos en beneficio de las zonas que están bajo su jurisdicción.

Debido a que el Ecuador incorporó la descentralización en la legislación es necesario conocer su concepto y finalidad.

El Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma y Descentralización (COOTAD), la define de la siguiente forma:

“Art. 105.- Descentralización.- La descentralización de la gestión del Estado consiste en la transferencia obligatoria, progresiva y definitiva de competencias con los respectivos talentos humanos y recursos financieros, materiales y tecnológicos, desde el gobierno central hacia los gobiernos autónomos descentralizados.”

Esto quiere decir que el gobierno central con la facultad que le concede la ley transfiere competencias a los gobiernos autónomos descentralizados a fin de que disponga de todos los recursos tanto humanos, económicos y materiales para que los use a favor de cada gobierno autónomo descentralizado ya sea regional, provincial, municipal o parroquial.

Asimismo, el COOTAD, Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma y Descentralización establece las finalidades de la descentralización en nuestro país.

“Art. 106.- Finalidades.- A través de la descentralización se impulsará el desarrollo equitativo, solidario y equilibrado en todo el territorio nacional, a fin de garantizar la realización del buen vivir y la equidad interterritorial, y niveles de calidad de vida similares en todos los sectores de la población, mediante el fortalecimiento de los gobiernos autónomos descentralizados y el ejercicio de los derechos de participación, acercando la administración a la ciudadanía.”

El fin de garantizar la realización del buen vivir, es muy importante para promover la conservación del ambiente y su biodiversidad, ya que la descentralización también impulsara el desarrollo equitativo, solidario y equilibrado en todo el territorio nacional sin excepción.

A continuación mencionaremos los roles que cumplen algunos gobiernos autónomos descentralizados en la Conservación.

4.3.2. El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental

La Constitución de la República del Ecuador, respecto a la tutela ambiental menciona lo siguiente:

“Art. 399.- El ejercicio integral de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de

un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza.”

En esta disposición se establece que el ejercicio de la tutela ambiental y los deberes de cada ciudadano referente a la conservación del ambiente se encuentra a cargo del (SNDGA) Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, el cual también tiene a su cargo todo lo que corresponde a la defensa del ambiente y la naturaleza.

La ley de Gestión Ambiental respecto al Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental menciona que:

“Art. 5.- Se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales.”

Esta Ley crea en parte un concepto referente al Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, de cómo se establece y de que se encarga.

Es necesario conocer también que el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA), está integrado por varias instituciones del Estado que tienen competencias ambientales, y que estas deben estar enmarcadas dentro de las directrices que haya establecido el Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable para su aplicación.

A continuación según la Ley de Gestión Ambiental, el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental está dirigido de la siguiente manera:

“Art. 11.- El Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental estará dirigido por la Comisión Nacional de Coordinación, integrada de la siguiente forma:

- 1. El Ministro del ramo, quien lo presidirá;*
- 2. La máxima autoridad de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES;*
- 3. Un representante del Consorcio de Consejos Provinciales;*
- 4. Un representante de la Asociación de Concejos Municipales;*
- 5. El Presidente del Comité Ecuatoriano para la Protección de la Naturaleza y Defensa del Medio Ambiente, CEDECNMA;*
- 6. Un representante del Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y*

Pueblos del Ecuador, CODENPE;

- 7. Un representante de los pueblos negros o afroecuatorianos;*
- 8. Un representante de las Fuerzas Armadas; y,*
- 9. Un representante del Consejo Nacional de Educación Superior, que será uno de los rectores de las universidades o escuelas politécnicas.”*

Además las instituciones que integran el SNDGA Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental tienen las siguientes obligaciones:

“Art. 12.- Son obligaciones de las instituciones del Estado del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de su competencia, las siguientes:

- a) Aplicar los principios establecidos en esta Ley y ejecutar las acciones específicas del medio ambiente y de los recursos naturales;*
 - b) Ejecutar y verificar el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, de permisibilidad, fijación de niveles tecnológicos y las que establezca el Ministerio del ramo;*
 - c) Participar en la ejecución de los planes, programas y proyectos aprobados por el Ministerio del ramo;*
 - d) Coordinar con los organismos competentes para expedir y aplicar las normas técnicas necesarias para proteger el medio ambiente con sujeción a las normas legales y reglamentarias vigentes y a los convenios internacionales;*
 - e) Regular y promover la conservación del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social; mantener el patrimonio natural de la Nación, velar por la protección y restauración de la diversidad biológica, garantizar la integridad del patrimonio genético y la permanencia de los ecosistemas;*
 - f) Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas para la protección del medio ambiente y manejo racional de los recursos naturales;*
- y,*

g) Garantizar el acceso de las personas naturales y jurídicas a la información previa a la toma de decisiones de la administración pública, relacionada con la protección del medio ambiente.”

Las obligaciones designadas al Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, son necesarias para el desarrollo de la calidad ambiental en nuestro país. Y el cumplimiento de cada una de ellas garantiza la protección del ambiente mediante acciones preventivas y de control.

4.3.3. Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)

En el Texto Unificado de Legislación Ambiental, en el Libro VI, denominado de la Calidad Ambiental, se introduce el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), del cual, como se dice en el propio Libro, se trata desde el Art. 19 al Art. 24 de la Ley de Gestión Ambiental.

El Sistema Único de Manejo Ambiental, según el Texto Unificado de Legislación Ambiental, Libro VI: Art.1 regula lo referente a:

“Art.1 (...) marco institucional, mecanismos de coordinación interinstitucional y los elementos del sub-sistema de evaluación de impacto ambiental, el proceso de evaluación de impacto ambiental, así como los procedimientos de impugnación, suspensión revocatoria y registro de licencias ambientales.”

Así mismo en el Texto Unificado de Legislación Ambiental, Libro VI, menciona como se establece el marco institucional del Sistema Único de Manejo Ambiental:

“Art. 4.- El marco institucional del Sistema Único de Manejo Ambiental se establece a través del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA), determinado en el artículo 5 de la Ley de Gestión Ambiental.

Para los efectos de la determinación de la competencia ambiental dentro del SNDGA, se entenderá que la tienen aquellas instituciones, nacionales, sectoriales o seccionales, que, según sus correspondientes leyes y reglamentos, tienen potestad para la realización de actividades, de cualquier naturaleza relacionadas con la prevención y control de la contaminación ambiental y uso, manejo y administración de los recursos naturales renovables y no renovables; y en general con el desarrollo sustentable.”

Es decir que las competencias que tienen las instituciones, nacionales, sectoriales o seccionales, según la ley y reglamentos les concede la autoridad que les permite la elaboración de actividades que contribuyan al cuidado ambiental, así como también el uso racional de los recursos naturales tanto renovables como no renovables para la conservación de los mismos y se garantice el desarrollo sustentable.

Los principios del Sistema Único de Manejo Ambiental, según el Texto Unificado de Legislación Ambiental, Libro VI, son los siguientes:

“Art. 2.- PRINCIPIOS.- Los principios del Sistema Único de Manejo Ambiental son el mejoramiento, la transparencia, la agilidad, la eficacia y la eficiencia así como la coordinación interinstitucional de las decisiones relativas a actividades o proyectos propuestos con potencial impacto y/o riesgo ambiental, para impulsar el desarrollo sustentable del país mediante la inclusión explícita de consideraciones ambientales y de la participación ciudadana, desde las fases más tempranas del ciclo de vida de toda actividad o proyecto propuesto y dentro del marco establecido mediante este Título.”

Este Sistema se basa en principios fundamentales: de mejoramiento, transparencia, agilidad, eficacia, eficiencia y coordinación interinstitucional con el fin de lograr el desarrollo sustentable a través de la inclusión de las variables ambientales y participación ciudadana en todo el ciclo de vida de las actividades y proyectos que se emprendan a favor del ambiente.

4.3.4. El rol de las Municipalidades en la Conservación

Según la Ley de Régimen Municipal define al municipio como:

“Art. 1.- El municipio es la sociedad política autónoma subordinada al orden jurídico constitucional del Estado, cuya finalidad es el bien común local y, dentro de éste y en forma primordial, la atención de las necesidades de la ciudad, del área metropolitana y de las parroquias rurales de la respectiva jurisdicción.

El territorio de cada cantón comprende parroquias urbanas cuyo conjunto constituye una ciudad, y parroquias rurales.”

Como sabemos los gobiernos autónomos descentralizados como el municipio pueden contribuir en gran manera a la conservación del ambiente, ya que posee varias facultades que le permite

crear incentivos a los propietarios privados para que preserven todos los recursos naturales que se encuentren dentro de su predio y evitar toda clase contaminación que beneficie al bien común local.

Asimismo, la Ley de Régimen Municipal dentro de sus funciones dispone lo siguiente:

“Art. 14 núm. 16.- Prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente en coordinación con las entidades afines.”

A pesar que esta disposición concede atribuciones para prevenir y controlar la calidad ambiental, no prevé ni concede atribuciones respecto a la biodiversidad, es una disposición un poco limitada respecto a las atribuciones del municipio.

También podemos encontrar en la Ley de Régimen Municipal otras normas vinculantes respecto a los roles que tienen las Municipalidades en relación a la conservación del ambiente, sobre los derechos y deberes que tenemos sobre los recursos naturales así como también el deber que tiene el Estado de protegerlo.

Uno de los fines esenciales del Municipio, de conformidad con la Ley de Régimen Municipal es:

“Art 11 núm. 4. Promover el desarrollo económico, social, medio ambiental y cultural dentro de su jurisdicción.”

Promover el desarrollo ambiental dentro de su propia jurisdicción es un fin muy importante ya que permite determinar con certeza cuál es su debilidad dentro de su jurisdicción y actuar al respecto, permite tomar acciones que permitan combatir con la realidad actual y promover un progreso dentro del campo ambiental.

Es muy importante conocer que las autoridades municipales desempeñan un papel muy necesario en los procesos de desarrollo sostenible. Los cambios que se pueden ver respecto a las condiciones ambientales, responden a una gran variedad de actividades que promueven el desarrollo según la gestión de varios procesos que impulsen y promuevan la responsabilidad ambiental en el área local.

Las autoridades municipales poseen un rol clave respecto a la cuestión ambiental, dado que los problemas y las soluciones se relacionan con las actividades que se realizan dentro de la jurisdicción de las municipalidades, aquí también se puede medir el grado de participación de la

comunidad y también la cooperación de las autoridades respecto a los problemas ambientales que se presenten.

Para que la problemática del daño ambiental sea controlada por las autoridades es necesario contar con un buen marco normativo ambiental municipal y con una estructura político administrativa que se enmarque totalmente a la cuestión ambiental en el área local, son elementos necesarios que contribuirán a cambios y mejorará el control de la conservación del ambiente y la biodiversidad, mediante la implementación de estrategias municipales que contribuyan con el desarrollo sustentable de los recursos naturales.

Es muy importante mencionar también que la Ley de Régimen Municipal dispone lo siguiente:

“Art. 198 inc. 3.- Los municipios y distritos metropolitanos efectuarán su planificación siguiendo los principios de conservación, desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.”

Por medio de esta disposición se puede asegurar que todas las actividades que la Municipalidad emprenda, contará con una buena planificación en base a los principios de conservación, desarrollo y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Dentro de las competencias otorgadas a los municipios en materia ambiental por la Constitución tenemos las siguientes:

“Art 264. Núm. 1 Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

Ibídem. Núm. 2 Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón

Ibídem. Núm. 4 Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

Ibídem. Núm. 8 Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.

Ibídem. Núm.12 Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.”

Las competencias que reconoce nuestra Constitución en materia ambiental, a nivel municipal se relacionan principalmente con la ocupación y uso del suelo, la prestación de servicio de agua potable y alcantarillado, así como también la preservación del patrimonio natural del cantón y la regulación de explosión de materiales áridos en ríos, playas etc.

De todas estas disposiciones se puede notar claramente que no existe una que otorgue protección a las cuencas hídricas una parte fundamental de los gobiernos cantonales. En relación a la conservación los municipios tienen un gran rol a nivel constitucional, ya que se hace mención a la “*preservación del patrimonio natural*”, lo que significa que se le permite al municipio reservar todas las áreas que sean de importancia ecológica para el cantón en función del cumplimiento de esta disposición constitucional. Es muy importante reconocer que los municipios son los principales actores en relación de garantizar la conservación de los espacios naturales dentro de sus jurisdicciones y que es fundamental que cuente con el apoyo de toda la comunidad.

Asimismo, es muy importante mencionar lo que dispone la Ley Orgánica de Régimen Municipal a continuación:

“Art. 198 inc. 3 Los municipios y distritos metropolitanos efectuarán su planificación siguiendo los principios de conservación, desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.”

Es decir que los municipios y distritos metropolitanos deben efectuar una planificación siguiendo los principios fundamentales, que permita asegurar que todas las actividades que desarrolle la municipalidad sean en base a la planificación realizada, con la finalidad de lograr la conservación del ambiente.

4.3.5. El rol de los Consejos Provinciales en la Conservación

El Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), define a los Consejos Provinciales como:

“Artículo 43.- Consejo provincial.- El consejo provincial es el órgano de legislación y fiscalización del gobierno autónomo descentralizado provincial. Estará integrado por el prefecto o prefecta quien lo presidirá con voto dirimente, el viceprefecto o viceprefecta; por alcaldes o alcaldesas o concejales o concejales en representación de los cantones; y, por representantes elegidos de entre quienes presidan los gobiernos parroquiales rurales, que se designarán observando las reglas previstas en este Código.”

Los Consejos Provinciales como órganos de legislación y fiscalización del gobierno autónomo descentralizado provincial tienen el deber fundamental de proteger al ambiente, y además debe garantizar nuestro derecho de vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado libre de contaminación, como lo dispone la Constitución Política del Ecuador.

Asimismo, la Constitución dispone que los Consejos Provinciales, deben promover y realizar obras que tengan un alcance provincial, también en relación a materia de medio ambiente, riego y manejo de cuencas hidrográficas.

Además, los Consejos Provinciales tienen la obligación de adoptar decisiones referentes a la conservación del ambiente, por mandato constitucional. Estas decisiones pueden ser materializadas mediante ordenanzas, en base a la autonomía que poseen los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Las competencias de los Gobiernos Provinciales, establecidas en la Constitución son las siguientes:

“Art. 263.- Los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley:

- 1. Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial.*
- 2. Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas.*
- 3. Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional, obras en cuencas y micro cuencas.*
- 4. La gestión ambiental provincial.*
- 5. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego.*
- 6. Fomentar la actividad agropecuaria.*

7. Fomentar las actividades productivas provinciales.

8. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.”

Una de las competencias más importantes de los Gobiernos Provinciales en materia ambiental es la que se refiere a la gestión ambiental. Ya que la gestión ambiental busca principalmente regular las actividades humanas con el fin de que no existan daños al ambiente. La evaluación de impactos ambientales es una herramienta necesaria para conocer disminuir las afectaciones en la naturaleza y sus ecosistemas.

La expedición de normas que combaten las acciones contaminantes y el manejo inadecuado de residuos y desechos también está a cargo de la gestión ambiental, ya que con la creación de estas normas se logrará la conservación de la naturaleza y la biodiversidad. La gestión ambiental también está vinculada al ordenamiento territorial debido a que una adecuada gestión ambiental demanda de un sistema de administración descentralizada, ya que los problemas ambientales se presentan en todas partes del territorio y las autoridades como los gobiernos provinciales dentro de su jurisdicción deben tener la capacidad para solucionarlos.

La Ley de Régimen Provincial menciona que le corresponde a los consejos provinciales lo siguiente:

“Art.17 literal k) Los consejos provinciales efectuaran su planificación siguiendo los principios de conservación, desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.”

Al igual que otros gobiernos autónomos descentralizados los consejos provinciales tienen la obligación de realizar una planificación que respalde los principios de conservación de los recursos naturales en bienestar del ambiente.

Asimismo, dentro de las atribuciones y deberes de los consejos provinciales establecidos en la Ley de Régimen Provincial se encuentra:

“Art. 29 literal o) colaborar con los organismos correspondientes en la explotación forestal y pesquera, ya para proteger las obras que construya, ya también para impedir la despoblación ictiológica y la tala de bosques. El Consejo Provincial velará por el cumplimiento de la ley especial que reglamente este aspecto, y fomentará la siembra de árboles a lo largo de las vías públicas y la cría de variedades de peces en ríos y lagos.”

En las reformas creadas por el Estado referente a que los gobiernos provinciales cuenten con competencias descentralizadas en planificación y coordinación respecto a lo relacionado con Biodiversidad, Bosques, Áreas Naturales, entre otros, lo que se busca es regular mediante normativas la gestión y seguimiento ambiental. El motivo de que los gobiernos provinciales cuenten con estas competencias es una gran oportunidad para lograr la conservación de la biodiversidad y de espacios de gran valor ecológico como lo son los manglares.

4.3.6. El rol de las Juntas Parroquiales en la Conservación

La Ley Orgánica de Juntas Parroquiales Rurales define a las Juntas de la siguiente manera:

“Art. 3.- La junta parroquial rural será persona jurídica de derecho público, con atribuciones y limitaciones establecidas en la Constitución y demás leyes vigentes, con autonomía administrativa, económica y financiera para el cumplimiento de sus objetivos.”

Asimismo, el Reglamento a la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales dispone lo siguiente:

“Art. 1.- Naturaleza de la Junta Parroquial Rural.- Las juntas parroquiales rurales son organismos del Régimen Seccional Autónomo que ejercen el gobierno de las parroquias, orientados a propiciar el desarrollo equitativo y sustentable, a través de los mecanismos que le concede la ley y el presente reglamento.”

Con las disposiciones mencionadas anteriormente se entiende que las Juntas Parroquiales son personas jurídicas de derecho público, que se encuentran regidas por disposiciones Constitucionales y otras leyes que cuenta con una autonomía y que se encuentran orientadas a impulsar el desarrollo equitativo y sustentable a través de mecanismos que la Ley les permita para cumplir con sus objetivos.

Dentro de la legislación de los Gobiernos Seccionales, la Ley de Juntas Parroquiales y su respectivo Reglamento, son cuerpos jurídicos que contienen más disposiciones de conservación y uso sustentable de recursos naturales a diferencia de otras. Pero lamentablemente las facultades normativas que poseen las Juntas Parroquiales son limitadas ya estas no pueden dictar ordenanzas.

A pesar que las Juntas Parroquiales no pueden dictar ordenanzas, si pueden participar y trabajar conjuntamente con los Municipios y Consejos Provinciales en actividades o proyectos que cumplan con los objetivos de conservación.

Así, la Ley de Orgánica de Juntas Parroquiales Rurales, establece las siguientes atribuciones:

“Art 4. f) Coordinar con los consejos provinciales, concejos municipales y demás entidades estatales y organizaciones no gubernamentales todo lo relacionado con el medio ambiente, los recursos naturales, el desarrollo turístico y la cultura popular de la parroquia y los problemas sociales de sus habitantes;

Para estos efectos podrá recibir directamente recursos económicos de organizaciones no gubernamentales, especializadas en la protección del medio ambiente;

Ibídem. k) Proponer al concejo municipal y consejo provincial proyectos de ordenanzas en beneficio de la parroquia;”

Dentro de las atribuciones que establece esta Ley, corresponde a las Juntas Parroquiales coordinar con los consejos provinciales y el municipio todo lo que esté relacionado con el ambiente, desarrollo y cultura. Se dispone también que se aceptara todo la ayuda no gubernamental a favor de la protección del ambiente. Y asimismo como se menciona anteriormente las Juntas Parroquiales no pueden dictar ordenanzas pero dentro de sus atribuciones si pueden proponerlas ante los consejos y municipalidades todo en beneficio de la parroquia.

Adicionalmente, el Reglamento a la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales menciona lo siguiente:

“Art 21, literal c). Estimular el aprovechamiento racional para toda la comunidad de los recursos naturales existentes, evitando cualquier forma de deterioro del ambiente;”

Esta disposición es muy importante porque apoya en gran manera a la conservación de los recursos naturales, ya que pretende promover el aprovechamiento racional de los recursos naturales y que estos se encuentren al alcance de todos los habitantes de la comunidad, y que pretende evitar todo deterioro que cause la disminución de estos recursos.

De igual manera, dentro del mismo Reglamento se dispone lo siguiente:

“Art. 22.- Resguardo de la biodiversidad.- Las juntas parroquiales rurales velarán por la protección y uso sostenible del ambiente y la biodiversidad de su jurisdicción, para lo cual impulsarán, planes y programas de conservación, forestación, reforestación y otras acciones tendientes al cumplimiento de este objetivo.”

El mencionado artículo es una de las disposiciones más claras respecto al rol que deben cumplir las Juntas Parroquiales, es decir esta normativa específica la responsabilidad que tienen las Juntas respecto a la conservación de la biodiversidad, ya que deben cumplir con el deber de impulsar, desarrollar y ejecutar proyectos que fomenten el uso racional y sostenible de los recursos naturales. Y así poder crear programas o campañas que contribuyan a cumplir con el objetivo de la conservación, se podría iniciar programas de reforestación, reciclaje entre otros.

Finalmente el Reglamento a la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales, menciona algunas atribuciones ambientales:

“Art. 23.- Acciones sobre ambiente.- Las juntas parroquiales rurales en materia ambiental tendrán las siguientes atribuciones:

- a. Coordinar con los consejos provinciales, concejos municipales, entidades estatales y organizaciones no gubernamentales, todo lo relacionado con la gestión ambiental;*
- b. Coordinar con los organismos públicos que corresponda el control y la ejecución de las sanciones por el uso indebido de elementos nocivos para la salud humana en la producción agropecuaria. La junta parroquial estimulará el empleo de tecnologías alternativas en la producción agropecuaria y sus derivaciones;*
- c. Coordinar y demandar de los municipios el manejo adecuado y la disposición de desechos sólidos; y,*
- d. Prevenir la generación de conflictos que pudieran derivarse del manejo inadecuado de los recursos naturales en el área de la parroquia.”*

Todas las acciones que las Juntas Parroquiales realicen deben responder a las necesidades de la parroquia y a los intereses de los habitantes. Según los problemas que se presenten dentro de su jurisdicción deberán implantar proyectos o mecanismos que brinden una solución efectiva y que

promuevan la protección de la naturaleza, es por eso también que las Juntas Parroquiales deben participar en la coordinación de la gestión ambiental junto con los consejos provinciales y municipios. Pueden apoyarse también de otras entidades estatales y organizaciones no gubernamentales para trabajar conjuntamente en programas ambientales.

4.4. Principio Precautorio y Preventivo

El Desarrollo Sustentable es una parte fundamental dentro del Derecho Ambiental ya que es considerado como un proceso sostenido y equitativo de la calidad de vida del ser humano, basado en la conservación y protección del ambiente. Asimismo, para que el desarrollo sustentable cumpla su proceso es necesario la aplicación de varios principios, pero dentro de los más importantes para el Derecho Ambiental está el Principio de Precaución y Prevención, ya que se basa principalmente en objetivos de prevención y precaución, debido a que permite evitar daños, que puedan ser irreversibles para el ambiente.

- **Principio Precautorio**

El principio precautorio o también conocido como principio de “cautela”, nace en el derecho ambiental debido a la problemática de la conservación de la biodiversidad. Este principio es fundamental en discusiones sobre la protección del ambiente, siendo que cada vez toma mayor fuerza dentro de la realidad ambiental y en la salud humana.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, consagra lo siguiente:

*“PRINCIPIO 15.- Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el **criterio de precaución** conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.”*

Es decir que cuando haya peligro de daño el criterio de precaución debe ser aplicado inmediatamente sin justificar el desconocimiento de la causa del daño. Los Estados en virtud de su responsabilidad de garantizar un ambiente sano, debe adoptar medidas de precaución aun en casos desconocidos que puedan presentarse dentro de la naturaleza.

Lo que se pretende con el principio de precaución es adelantarse a los hechos, es decir que ante la duda de cualquier clase de actividad que pueda generar riesgos para el ambiente, se adopten medidas precautorias. Este principio prefiere limitar todo acto que posiblemente afecte al ecosistema, aunque se equivoque lo hace con el fin de tomar precauciones ante lo desconocido, garantizando la seguridad y la preservación del ambiente.

- **Principio Preventivo**

El principio preventivo es un principio constitucional de desarrollo sustentable, que también ha sido reconocido en numerosos instrumentos jurídicos internacionales, que nace por la necesidad de tomar medidas anticipadas para evitar daños en el ambiente, pues lo que busca es prevenir antes que reparar.

Este principio está basado en la obligación de asegurar la conservación del ambiente, de su biodiversidad y ecosistemas, a fin de que no sean destruidos ni se vean amenazados, por las actividades realizadas por el hombre y también por los actos de la naturaleza.

(Mosset, Hutchinson y Donna, 2011) define al principio preventivo de la siguiente manera:

“Constituye un principio esencial del sistema público de tutela ambiental la idea de prevención del ambiente, como rol prioritario a la reparación que tiene, preferentemente, un alcance particular. La prevención como objetivo prioritario adquiere importancia en orden a la protección de los intereses de la colectividad.”
(Pág. 110).

El ambiente necesita una tutela preventiva que garantice su protección y esta tutela debe estar a cargo de las autoridades estatales, quienes tienen las competencias y facultades para ejecutar acciones de prevención y control.

También (Andaluz Westreicher Carlos, 2009) menciona los daños que pueden causarse por falta de prevención:

“Los daños infringidos al ambiente no siempre pueden ser materia de restauración, por lo que la regla de reponer cosas al estado anterior de la afectación, que subyace a la obligación de reparación por daños, en estos casos no resulta útil; máxime si tales daños son graves o irreversibles, como puede ser la contaminación

o depredación ambiental que conlleva a la alteración de un proceso ecológico esencial, la extinción de hábitats, ecosistemas o especies; es decir, cualquier cosa que afecte el derecho humano de habitar en un ambiente sano o que ponga en riesgo el desarrollo sostenible. Por ello, cuando existe certeza de que una actividad puede provocar daño ambiental, deberán adoptarse las medidas para prevenir, vigilar, evitar que éste se produzca.” (Pág. 560).

Es importante saber que muchos de los daños que pueden ser causados en el ambiente no son fáciles para restaurarlos por eso las medidas preventivas son muy significativas dentro del entorno natural para actuar anticipadamente ante cualquier acto perjudicial que deteriore a los ecosistemas o especies e incluso que afecten al ser humano.

A través de este principio se busca prevenir toda clase de impacto ambiental, originado por actividades que ocasionan cambios sobre el medio ambiente, por eso este principio se caracteriza en la ejecución de medidas adecuadas para evitar impactos ambientales y posibles daños.

En la Constitución Política del Ecuador se ratifica este principio:

“Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.”

Al referirnos que el estado adoptará medidas oportunas, protectoras y eficaces nos estamos refiriendo a la prevención del daño, esta disposición constitucional ratifica la importancia y la necesidad de la implementación de este principio dentro del Derecho Ambiental Ecuatoriano para la defensa y conservación del ambiente, que debe estar promovida por el Estado y las autoridades competentes.

Este principio ambiental está íntimamente relacionado con los objetivos del estudio y evaluación del impacto ambiental, estas herramientas son importantes ya que permiten conocer, evaluar e identificar los impactos y daños socio ambientales, que un acto o hecho puede ocasionar, con el fin de estar preparados y adoptar las medidas de prevención, mitigación, rehabilitación y compensación adecuadas.

(Larrea y Cortez, 2008) aluden sobre la prevención que:

“La prevención es una de las características de un sano manejo del ecosistema a fin de evitar daños posteriores. El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat, que se encuentran actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza.” (Pág. 8).

Sin duda la prevención es muy necesaria y útil para la protección del ambiente, de actividades susceptibles que contaminan y degradan al ambiente, ya que cuando esto sucede la remediación o compensación no son suficientes para reparar el daño causado.

Es muy importante conocer la diferencia entre el principio de precaución y prevención en materia ambiental. El primero obliga a tomar medidas que reduzca la posibilidad de que se pueda sufrir un daño perjudicial para el ambiente, aunque se desconozca si este daño pueda ocurrir a lo largo del tiempo. El segundo exige a tomar medidas oportunas, ya que se conoce el daño ambiental que puede producirse si no se actúa inmediatamente.

CAPÍTULO V

5. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

5.1. Diseño de los instrumentos de investigación.

El diseño de la presente investigación es de carácter cuantitativo y cualitativo ya que se tiene previsto que para el desarrollo de la presente investigación, lo cuantitativo permita recoger y analizar datos precisos, valiosos, acertados, confiables y valederos sobre el problema planteado, mientras que lo cualitativo tratará de identificar la naturaleza profunda de la realidad del problema de investigación, aplicando la técnica de la observación, para establecer las causas y efectos reales sobre el tema de investigación, utilizando también todos los aportes que se encuentren en las fuentes bibliográficas, documentales, encuestas, entrevistas, complementadas con la investigación exploratoria y fortalecido con la investigación de campo.

La aplicación de ambos procedimientos cuantitativos y cualitativos en la investigación, contribuirá en gran manera ya que ambas darán resultados efectivos con los cuales se podrá conocer la realidad tanto desde el punto científico como en el de la experiencia, ya que ambos aportan con datos positivos a la investigación. Lo cualitativo genera datos ricos y valiosos mientras que lo cuantitativo crea datos sólidos y repetibles, lo que ayudara a establecer los vacíos de conocimientos frente al problema planteado y generar nuevos conocimientos y soluciones.

5.2. Aplicación de los instrumentos y recolección de la información.

Enfoque de la Modalidad.-

Bibliográfica

Esta modalidad de investigación es trascendental en el presente trabajo de investigación, ya que con la información obtenida por este medio podremos fortalecer y respaldar nuestras opiniones y conclusiones, con los razonamientos doctrinarios expuestos por grandes tratadistas que permitirá conocer varios puntos de vista y llegar así a un estudio más profundo, real y práctico

sobre el tema de investigación, que permitirá dar a conocer a la sociedad y a los profesionales del derecho la situación social, ambiental y jurídica del tema investigado.

Documental

La finalidad de utilizar el método documental es la construcción de conocimientos de manera coherente. Lo más importante es lograr una recopilación de datos informativos que provengan de fuentes documentales como folletos, revistas, manuales, libros, entre otros, que permita descubrir hechos, causas, posibles soluciones que puedan aplicarse en el tema investigado.

Jurídico

La utilización de conocimientos jurídicos dentro de la investigación del problema planteado es poder organizar, regular o reformar una actividad o varias actividades que perjudiquen a la sociedad y al ambiente por acciones que no han podido ser reguladas. Lo que lo jurídico pretende es conseguir un fin determinado dentro del marco legal, apoyado y en base a las disposiciones legales que se encuentra dentro de la Constitución de la Republica, los Tratados y Convenios Internacionales y demás leyes referentes a la conservación del ecosistema del manglar, para conseguir una relación adecuada y regulada jurídicamente entre la naturaleza y el hombre.

Investigación de Campo

La investigación de campo, permitirá realizar un análisis sistemático del problema en la realidad, puesto que se analizará la realidad actual, las causas y los efectos que ocasionan la destrucción del ecosistema del manglar, además la investigación de campo permitirá describir, interpretar y entender la naturaleza y factores que han producido la falta de aplicación de normas preventivas en el ecosistema del manglar, para su perfecta conservación. Para lo cual es de trascendental importancia estar en contacto directo con el ámbito que se pretende investigar en el caso del tema de investigación planteado, nuestro ámbito son los lugares donde existen manglares, es por eso que para realizar la investigación de campo se ha escogido la Provincia de Esmeraldas, cantón de San Lorenzo.

Los instrumentos de la investigación de campo, que van aplicarse para la recolección de información son los siguientes:

- **Observación.-** La observación dentro de la investigación nos ayudará a obtener una percepción sistemática para captar de mejor manera aspectos importantes de los objetos, hechos, realidades sociales y personas dentro del lugar donde se desarrolla el problema planteado. En este caso la observación se realizará en el cantón de San Lorenzo, provincia de Esmeraldas específicamente en las zonas de la Reserva Cayapas-Mataje, lugar en el cual podremos tener una apreciación de los sentidos sobre el problema planteado y podremos identificar el estado natural del manglar, si existe o no la prevención por parte de la autoridad ambiental y de la gente que trabaja dentro de este ecosistema y nos dará una visión más amplia de ver cuáles son las causas que más deterioran a este gran ecosistema.

- **Encuesta.-** Es también un instrumento de recolección de información muy utilizada, se realizará mediante preguntas formuladas con anticipación a personajes conocedores y/o estudiosos de la materia-problemática a investigar, para conocer de una manera más precisa cual es el porcentaje de personas que conocen sobre el problema planteado. Se realizará dos encuestas la primera será dirigida a servidores públicos, o profesionales del derecho sobre su conocimiento respecto al problema planteado y sobre el marco legal que se aplica en nuestro país para la conservación del manglar. La segunda encuesta está dirigida a las personas que pertenecen al cantón San Lorenzo, es decir gente que está en contacto diario con el ecosistema del manglar y que se aprovecha de los recursos marinos para su subsistencia.

Para hacer efectiva la encuesta utilizaremos cuestionarios, es decir donde el informante lee y responde. La encuesta será cerrada ya que los informantes se limitarán a responder si, no, nunca, siempre, casi siempre, o varias opciones por elegir, con el objetivo de hacerla más práctica y corta.

Población y muestra

Cuadro 1

Población y Muestra

INFORMANTES	Número
Funcionarios Públicos	20
Abogados	20
Habitantes de San Lorenzo	60
Total	100

Autora: Evelyn Aracely Yandún Tomaló

Cuadro 2

Operalización de las variables

Variable Independiente	Dimensión	Indicador	Numero de ítem	Técnica o Instrumento
Destrucción de los ecosistemas en el manglar	Jurídico Social Económico Político Público	Constitución de la República, Tratados y Convenios Internacionales, Ley de gestión ambiental Legislación comparada	1	Recopilación Documental Guía Cuestionarios
Variable Dependiente	Dimensión	Indicador	Numero de ítem	Técnica o Instrumento
6. Falta de normas preventivas	Jurídico Social Económico	Constitución de la República, Ley Forestal, la Ley de Biodiversidad	1	Recopilación Documental Guía Cuestionarios

Autora: Evelyn Aracely Yandún Tomaló

Recolección de la información

Cuadro 3

Recolección de la información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas?	Servidores Públicos, Ministerio del Ambiente. Abogados Usuarios
3. ¿Sobre qué aspectos?	Matriz de Operacionalización de los objetivos específicos
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigadora
5. ¿Cuándo?	Período 2014
6. ¿Dónde?	En las Dependencias del Ministerio del Ambiente. Despacho de Abogados particulares Cantón de San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas
7. ¿Cuántas veces?	Una
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Fichaje, entrevista y encuesta
9. ¿Con qué?	Guía - cuestionario
10. ¿En qué situación?	Horarios de oficina, del Ministerio del Ambiente. En los despachos de abogados, según la disponibilidad de su tiempo. En los alrededores del manglar, horario de trabajo

Autora: Evelyn Aracely Yandún Tomaló

5.3.Elaboración de los cuadros y gráficos estadísticos

La primera encuesta realizada fue dirigida a los pobladores del Cantón de San Lorenzo de la Provincia de Esmeraldas, trabajadores que se dedican a la pesca, y toda extracción de moluscos, a los habitantes cercanos a los manglares y conocedores del tema, mediante el cual se pudo conocer la realidad del estado de los manglares en esta zona y de la importancia que los pobladores y autoridades le brindan a este frágil ecosistema.

Encuesta No. 1

1.- ¿Cree usted que se respetan las normas de conservación y protección del manglar?

Cuadro 4

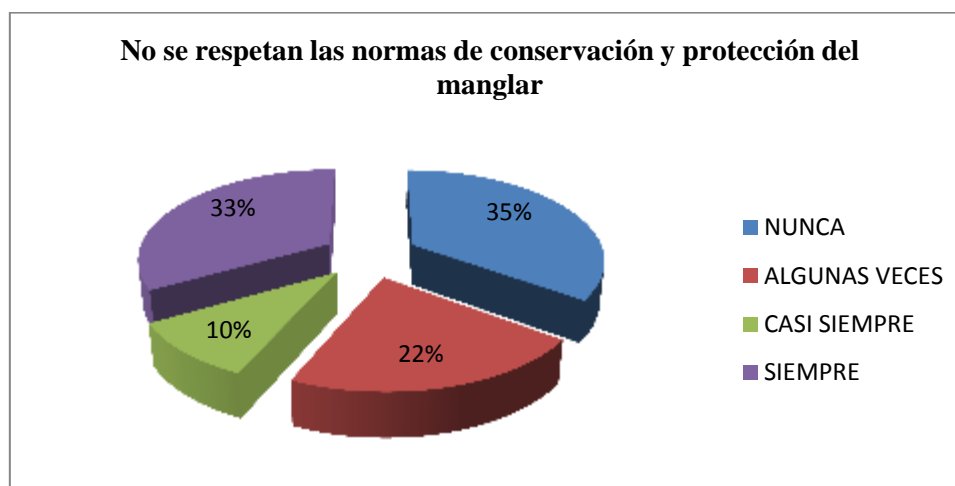
No se respetan las normas de conservación y protección del manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Nunca	21	35%
Algunas veces	13	22%
Casi siempre	6	10%
Siempre	20	33%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 1

No se respetan las normas de conservación y protección del manglar



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Al preguntar a los encuestados, que si creen que se respetan las normas de conservación y protección del manglar, de las sesenta personas que colaboraron con la investigación veinte y uno contestaron que nunca se respetan dichas normas y que no son conocidas, pero existe una gran contradicción ya que no es la gran mayoría que contesto nunca, trece personas contestaron que algunas veces, y seis personas contestaron que casi siempre, mientras que veinte personas contestaron que siempre se respetan las normas de conservación, este resultado proviene de intereses de las personas encuestadas ya que los que respondieron que siempre se respetan las normas de conservación son los pescadores y concheros que extraen los recursos mientras que la otra parte de las encuestas fue contestado por personas que viven cerca del manglar y observan que nunca se respetan dichas normas.

Interpretación de datos:

En lo que se refiere a la primera pregunta, que señala que si cree usted que se respetan las normas de conservación y protección del manglar, la mitad de los encuestados contesto que nunca, es decir el treinta y cinco por ciento, mientras que el treinta y tres por ciento, casi la otra mitad contestó que siempre se respetan las normas de conservación, el veinte y dos por ciento respondió que algunas veces y el diez por ciento que casi siempre se respetan dichas normas.

2.- ¿Las autoridades que cuidan del manglar realizan controles permanentes de supervisión para evitar que se destruya el manglar y su ecosistema?

Cuadro 5

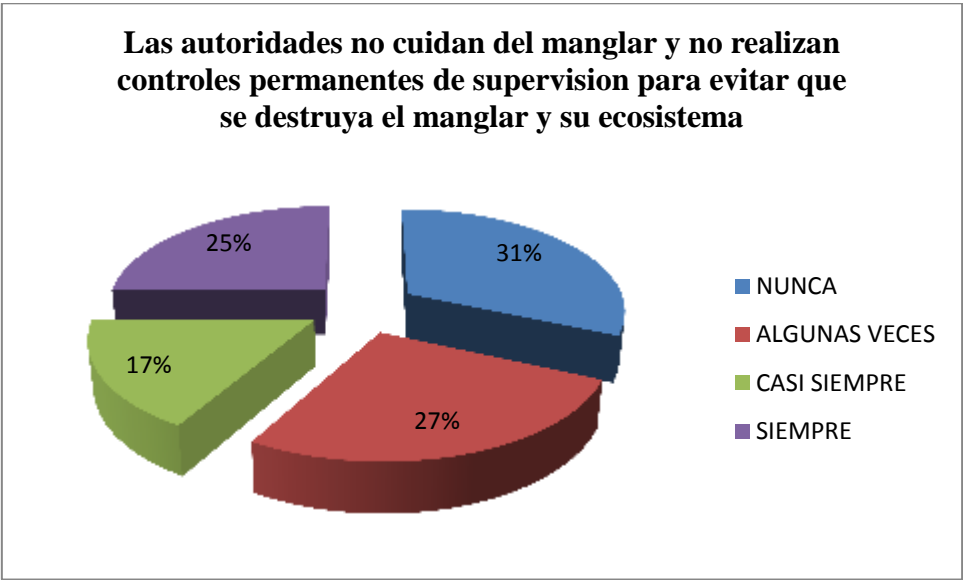
Las autoridades no cuidan del manglar y no realizan controles permanentes de supervisión para evitar que se destruya el manglar y su ecosistema

Frecuencia	Número	Porcentaje
Nunca	19	31%
Algunas veces	16	27%
Casi siempre	10	17%
Siempre	15	25%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 2

El gráfico muestra que no existe control permanente por parte de las autoridades para evitar que no se destruya el ecosistema en el manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Sobre si las autoridades cuidan del manglar y si realizan controles permanentes de supervisión, diecinueve de los encuestados respondieron que nunca se realizan y quince personas respondieron que siempre las autoridades controlan permanentemente, dieciséis contestaron que algunas veces y diez personas contestaron que casi siempre, el resultado se contradice pero podría hacerse válido el resultado de algunas veces, ya que unas personas piensan que si pero tal vez no es tan continuo como debería.

Interpretación de datos:

En lo que respecta a la pregunta de que si las autoridades que cuidan del manglar realizan controles permanentes de supervisión para evitar que se destruya el manglar y su ecosistema los encuestados respondieron que nunca se realizan estos controles ya que el treinta y un por ciento de los encuestados lo manifiesta, mientras que el veinte y siete por ciento manifestó que algunas veces, el veinte y cinco por ciento contesto que siempre se realizan controles, y el diez y siete por ciento contestó que casi siempre se realizan controles por parte de las autoridades.

3.- ¿Cree usted que para la extracción de concha, cangrejo, camarón, pescado entre otros moluscos, se utilizan las formas tradicionales, que están permitidas por la ley?

Cuadro 6

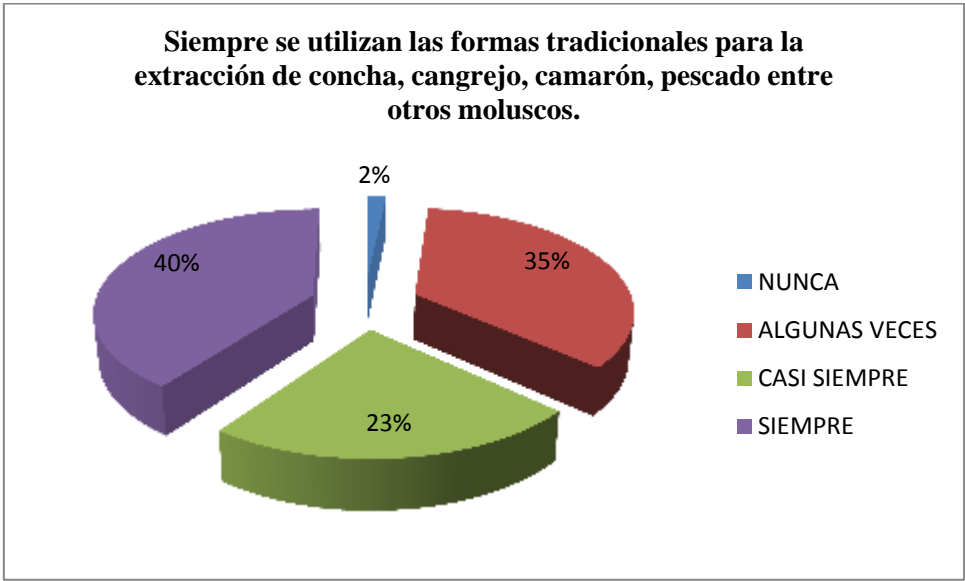
Siempre se utilizan las formas tradicionales para la extracción de concha, cangrejo, camarón, pescado entre otros moluscos.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Nunca	1	2%
Algunas veces	21	35%
Casi siempre	14	23%
Siempre	24	40%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 3

El gráfico demuestra que siempre los pescadores y concheros utilizan las formas tradicionales para la extracción de de concha, cangrejo, camarón, pescado entre otros moluscos.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

En lo que respecta a que si la forma en la cual se extraen los recursos marinos costeros es la tradicional y permitida por la ley veinte y cuatro personas respondieron que siempre, veinte y una personas respondieron que algunas veces, catorce respondieron que casi siempre, y una persona respondió que nunca.

Interpretación de datos:

Cuando se averiguó sobre si los encuestados realizan la extracción de concha, cangrejo, camarón, pescado entre otros moluscos, utilizando las formas tradicionales, que están permitidas por la ley, el cuarenta por ciento de las personas encuestadas señalaron que siempre realizan sus actividades de formas tradicionales, en cambio el treinta y cinco por ciento consideró que algunas veces, el veinte y tres por ciento contestó que casi siempre, mientras que el dos por ciento respondió que nunca se realiza la extracción de las formas permitidas por la ley.

4.- ¿Ha observado o participado usted en alguna actividad o programa organizado por la autoridad ambiental (Ministerio del Ambiente) que fomente el cuidado, la protección y la importancia del manglar?

Cuadro 7

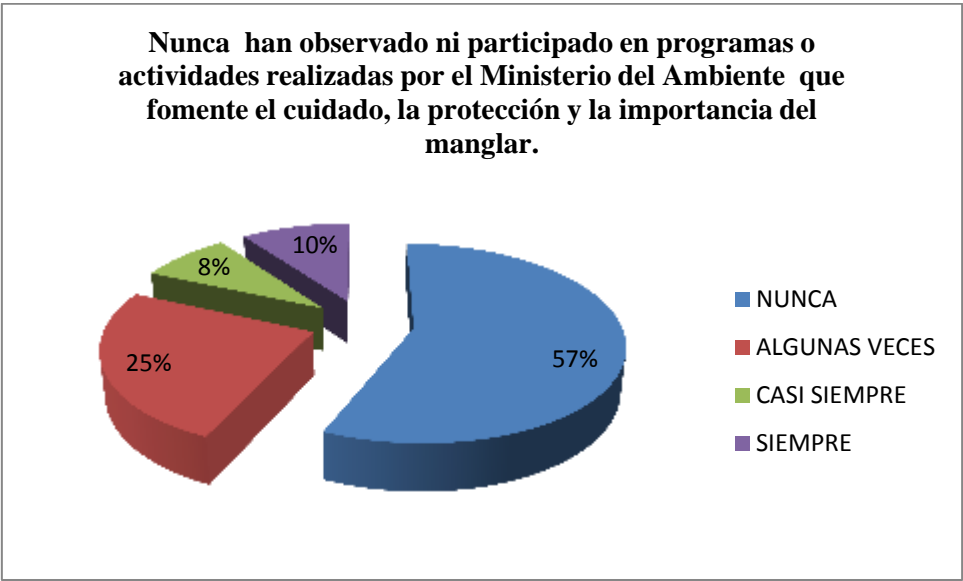
Nunca han observado ni participado en programas o actividades realizadas por el Ministerio del Ambiente que fomente el cuidado, la protección y la importancia del manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Nunca	34	57%
Algunas veces	15	25%
Casi siempre	5	8%
Siempre	6	10%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 4

El gráfico demuestra que no han observado ni participado en programas o actividades realizadas por el Ministerio del Ambiente en la cuales fomenten el cuidado, la protección y la importancia del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

En lo que se refiere a que si los pobladores han participado u observado alguna actividad o programa organizado por el Ministerio de Ambiente que fomente el cuidado y protección del manglar, treinta y cuatro personas contestaron que nunca, quince respondieron que algunas veces, seis contestaron que siempre y cinco señalaron que casi siempre.

Interpretación de datos:

En lo que se refiera a que si se ha observado o participado en alguna actividad o programa organizado por la autoridad ambiental (Ministerio del Ambiente) que fomente el cuidado, la protección y la importancia del manglar, el cincuenta y siete por ciento de las personas encuestadas señaló que nunca han observado ni participado en programas realizados por el Ministerio del Ambiente, el veinte y siete por ciento respondió que algunas veces si ha participado u observado estos programas o campañas, el diez por ciento contestó que siempre ha participado y el ocho por ciento que casi siempre.

5.- ¿Cuál de las siguientes causas cree usted que es la más común en su cantón y la más perjudicial para el manglar?

Cuadro 8

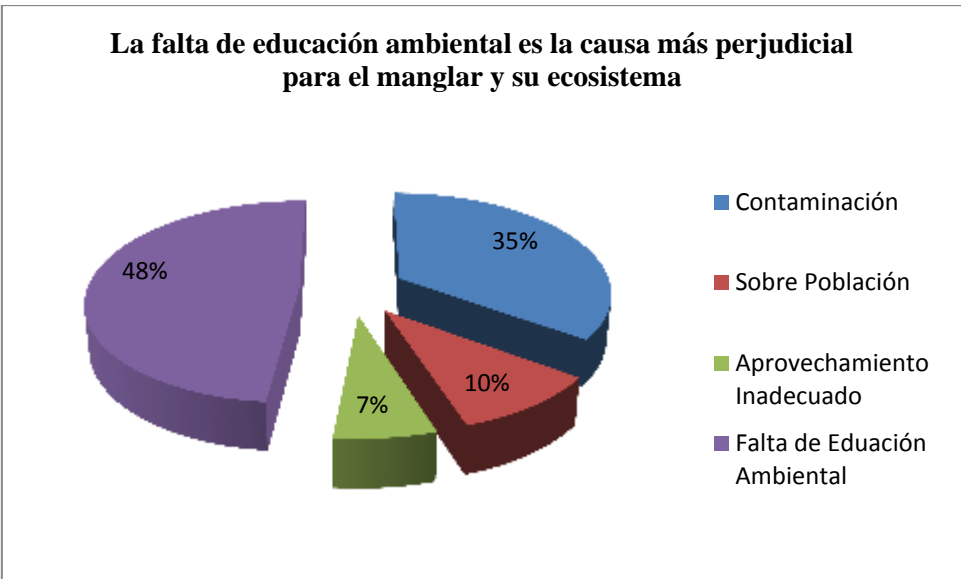
La causa más perjudicial para el manglar en el cantón de San Lorenzo es la falta de educación ambiental.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Contaminación	21	35%
Sobre Población	6	10%
Aprovechamiento inadecuado de los recursos	4	7%
Falta de Educación Ambiental	29	48%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 5

El gráfico demuestra que la falta de educación ambiental es la causal que más perjudica al manglar y a su ecosistema.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Respecto a cuál de las causas que perjudican al manglar y a su ecosistema, veinte y nueve personas señalaron que la falta de educación ambiental, veinte y un personas respondieron que la contaminación es la más perjudicial, seis personas respondieron que la sobrepoblación y cuatro contestaron que el aprovechamiento inadecuado de los recursos afecta al manglar.

Interpretación de datos:

En lo referente a la causa que creen que es la más común en su cantón y la más perjudicial para el manglar, los encuestados creen que la falta de educación ambiental es la que ha destruido el manglar ya que el cuarenta y ocho por ciento de los encuestados lo señalaron así, en cambio el treinta y cinco por ciento respondieron que la contaminación es la que más afecta al manglar, el diez por ciento contestó que la sobrepoblación es el mayor problema, mientras que el siete por ciento señaló que el aprovechamiento inadecuado de los recursos es el que más afecta al ecosistema del manglar.

6.- ¿Ha notado usted últimamente disminución en la cantidad de captura de los recursos marinos costeros?

Cuadro 9

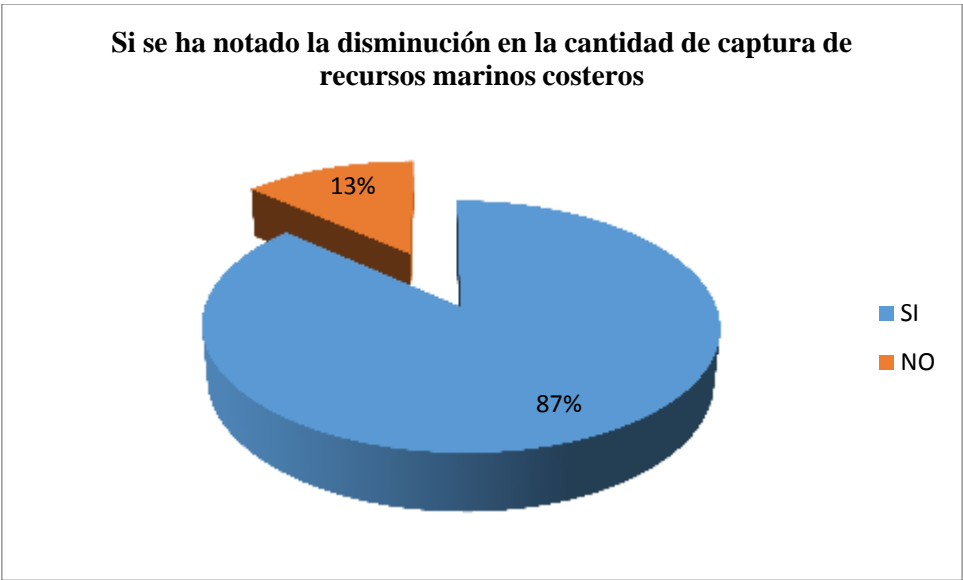
En el cantón de San Lorenzo de la Provincia de Esmeraldas si se ha notado la disminución de recursos marinos costeros

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	52	87%
No	8	13%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 6

El gráfico demuestra que si existe gran disminución en la captura de recursos marinos costeros



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Al preguntar a las personas que colaboraron en la investigación de campo, sobre si han notado disminución en la cantidad de captura de recursos marinos costeros creían que si ha disminuido notablemente ya que cincuenta y dos contestaron que sí, mientras que solo ocho personas respondieron que no se ha notado disminución.

Interpretación de datos:

En la pregunta que tenía que ver con que si se ha notado últimamente disminución en la cantidad de captura de los recursos marinos costeros los encuestados, sobre la base de su conocimiento, creen que si ha disminuida la cantidad de recursos marinos costeros, el ochenta y siete por ciento determinó que sí, y solo el trece por ciento determinó que no.

7.- ¿Conoce usted la única causa por la cual se puede talar un manglar, previa autorización del Ministerio del Ambiente?

Cuadro 10

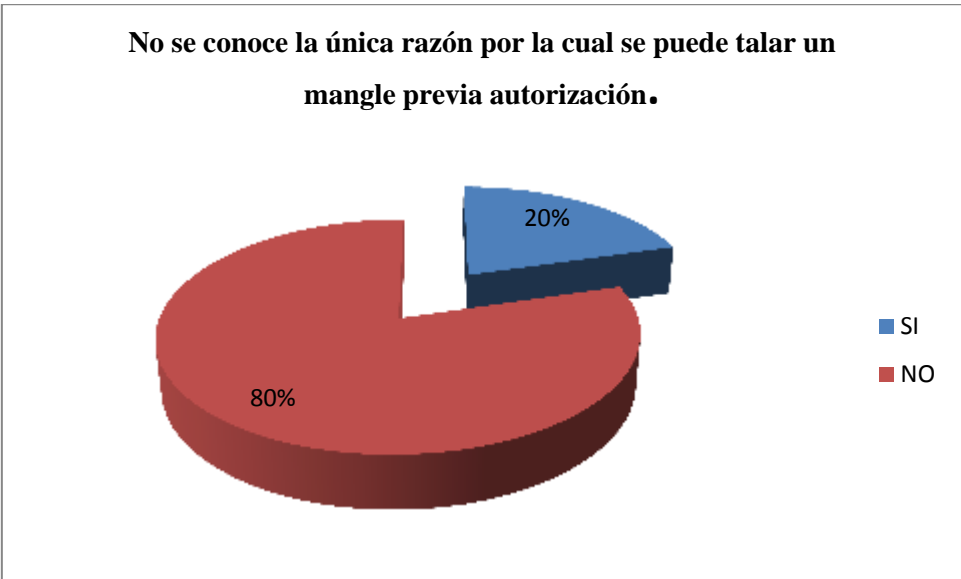
No se conoce la razón por la cual se puede talar un mangle, previa autorización del Ministerio del Ambiente.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	12	20%
No	47	80%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 7

El gráfico demuestra que no se conoce la única razón por la cual se puede talar un mangle previa autorización del Ministerio del Ambiente.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

En lo que respecta a la pregunta de que si se conoce la única razón por la cual se puede talar un mangle, previa autorización del Ministerio del Ambiente de las sesenta personas que colaboraron con la investigación, cuarenta y siete personas respondieron que no, y solo doce personas señalaron que sí.

Interpretación de datos:

Al averiguar sobre si se conocía la única causa por la cual se puede talar un mangle, previa autorización del Ministerio del Ambiente, el ochenta por ciento, es decir la mayoría de los encuestados determinó que no sabían cuál es el motivo por el cual la ley permite el tala de un mangle, mientras que el veinte por ciento determinó que si lo sabían.

8.- ¿Participaría usted en cursos de educación ambiental, donde se enseñen las técnicas adecuadas y sostenibles que la ley ambiental dispone para la extracción de recursos marinos, además de conocer y aprender todos los beneficios que proporciona el manglar?

Cuadro 11

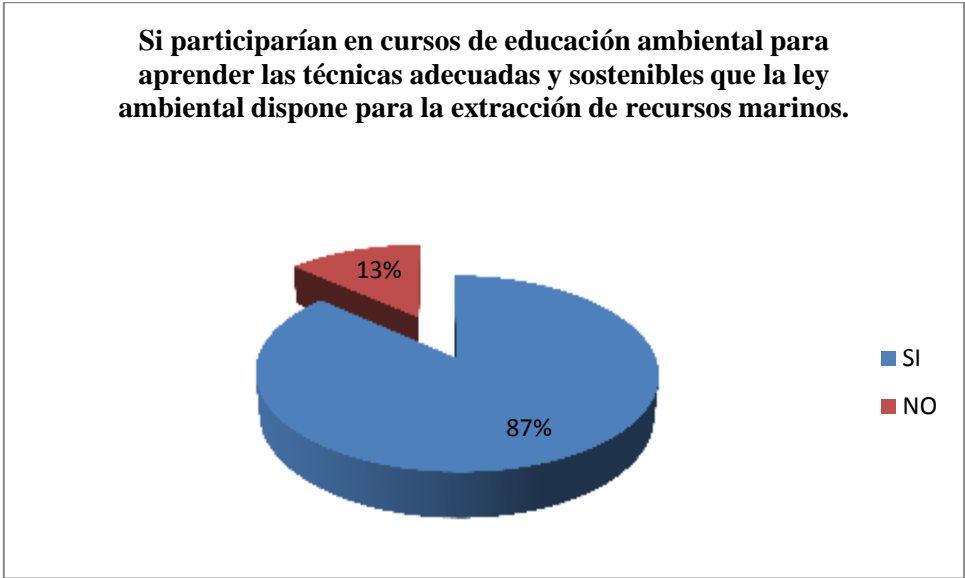
Si participarían en cursos de educación ambiental para aprender las técnicas adecuadas y sostenibles que la ley ambiental dispone para la extracción de recursos marinos, además si desean conocer y aprender todos los beneficios que proporciona el manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	52	87%
No	8	13%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 8

El gráfico demuestra que la gente si participaría en cursos de educación ambiental para aprender las técnicas adecuadas y sostenibles que la ley ambiental dispone para la extracción de recursos marinos.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Cuando se preguntó que si participarían en cursos de educación ambiental, donde se enseñen las técnicas adecuadas y sostenibles que la ley ambiental dispone para la extracción de recursos marinos los encuestados estimaban que es muy importante la capacitación ya que cincuenta y dos personas señalaron que sí participarían, solo ocho respondieron que no.

Interpretación de datos:

Al interrogar sobre si participarían en cursos de educación ambiental, donde se enseñen las técnicas adecuadas y sostenibles que la ley ambiental dispone para la extracción de recursos marinos, además de conocer y aprender todos los beneficios que proporciona el manglar, del cien por ciento de los encuestados, el ochenta y siete por ciento señaló que sí participaría, solo el trece por ciento señaló que no lo haría.

9.- ¿Cree usted que la gente de su comunidad es consciente de que si no se cuida y protege el manglar podría destruirse y dejar de brindar beneficios a su comunidad si desaparece completamente?

Cuadro 12

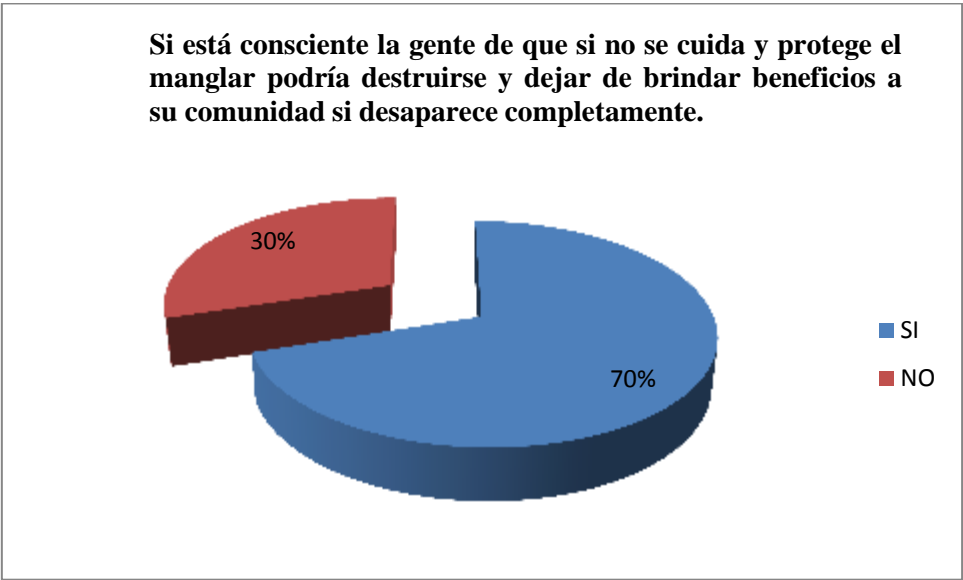
Si está consciente la gente del cantón de San Lorenzo, que si no se cuida y protege el manglar podría destruirse y dejar de brindar beneficios a su comunidad si desaparece completamente.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	42	70%
No	18	30%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 9

El gráfico demuestra que la gente si está consciente de que si no cuidan y protegen el manglar, podría destruirse y dejar de brindar sus beneficios a toda la comunidad si desaparece totalmente.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Sobre la concientización de la gente de que si no se cuida y protege el manglar podría destruirse, cuarenta y dos personas contestaron que sí, están conscientes de su deber de proteger al manglar, casi unánimemente, diez y ocho de los encuestados señalaron que no.

Interpretación de datos:

En lo que se refiere a que si la gente de su comunidad es consciente de que si no se cuida y protege el manglar podría destruirse y dejar de brindar beneficios a su comunidad si desaparece completamente, el setenta por ciento de las personas encuestadas contestó que sí están conscientes de la importancia de la protección del manglar, mientras que el treinta por ciento restante determinó que no está consciente de la situación de la destrucción del manglar.

10.- ¿Que entiende usted por prevención?

Cuadro 13

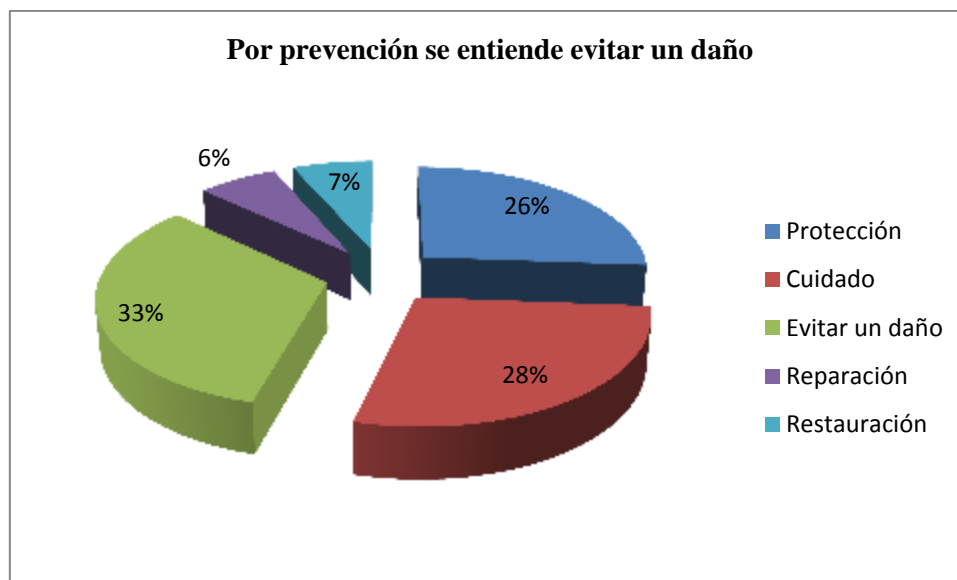
Por prevención se entiende evitar un daño

Frecuencia	Número	Porcentaje
Protección	16	26%
Cuidado	17	28%
Evitar un daño	20	33%
Reparación	4	6%
Restauración	4	7%
TOTAL:	60	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 10

El gráfico demuestra que la gente entiende por prevención el evitar un daño.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Finalmente, al averiguar sobre que entendían por prevención la mayoría, es decir veinte personas respondió que es evitar un daño, diez y siete personas señalaron que es cuidado, diez y seis personas respondieron que es protección mientras que cuatro personas contestaron que es reparación y cuatro más que es restauración.

Interpretación de datos:

Al cuestionar a las personas encuestadas sobre lo que se entiende por prevención, el treinta y tres por ciento de los encuestados contestó que es evitar un daño, mientras que el veinte y ocho por ciento respondió que era cuidado, el veinte y seis por ciento respondió que es protección, el siete por ciento señaló que es restauración y solo el seis por ciento concluyó que era reparación.

Encuesta No. 2

La segunda encuesta realizada fue dirigida a los abogados del libre ejercicio y a servidores públicos del Ministerio del Ambiente en la ciudad de Quito, por la cual se buscó obtener datos más jurídicos respecto al tema investigado.

1.- ¿Conoce usted las normas preventivas que la ley establece para la conservación del ecosistema del manglar?

Cuadro 14

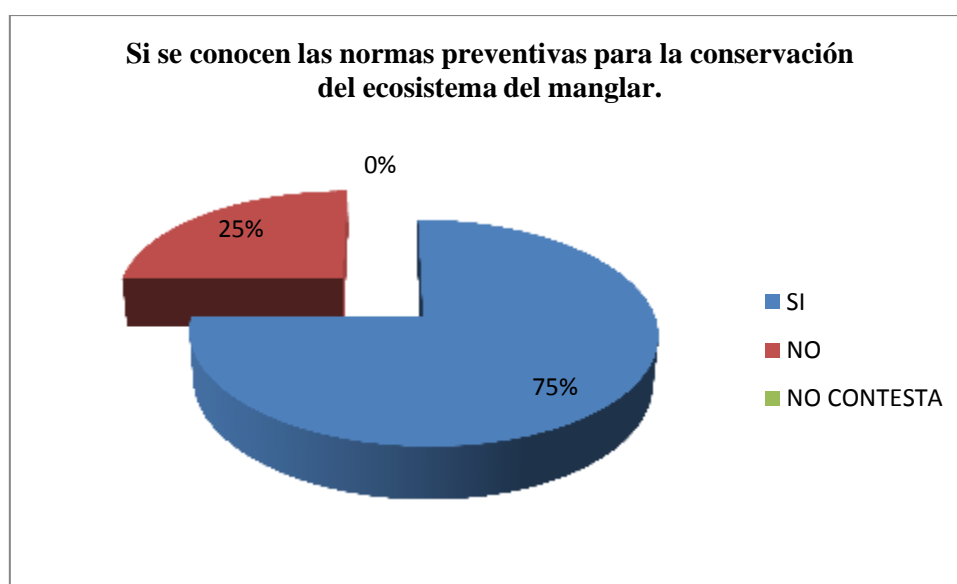
Si se conocen las normas preventivas que la ley establece para la conservación del ecosistema del manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	30	75%
No	10	25%
No contesta	0	0%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 11

El gráfico demuestra que si se conocen las normas preventivas para la conservación del ecosistema del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Al preguntar a los encuestados, que si conocían las normas preventivas que la ley establece para la conservación del ecosistema del manglar, de las cuarenta personas encuestadas treinta respondieron que sí, mientras que diez personas contestaron que no las conocen.

Interpretación de datos:

Con los datos señalados anteriormente y al ser analizados en forma cuantitativa, se realizará en este momento su interpretación, así; en lo que se refiere a la primera pregunta, que señala si se conocen las normas preventivas que la ley establece para la conservación del ecosistema del manglar, la mayoría de los encuestados contestó que sí, es decir el setenta y cinco por ciento, mientras que sólo el veinte y cinco por ciento respondió que no se conocen estas normas.

2.- ¿Conoce usted si se cumplen a cabalidad las políticas de gestión ambiental por parte del Estado y de las personas con el objeto de proteger el ecosistema del manglar?

Cuadro 15

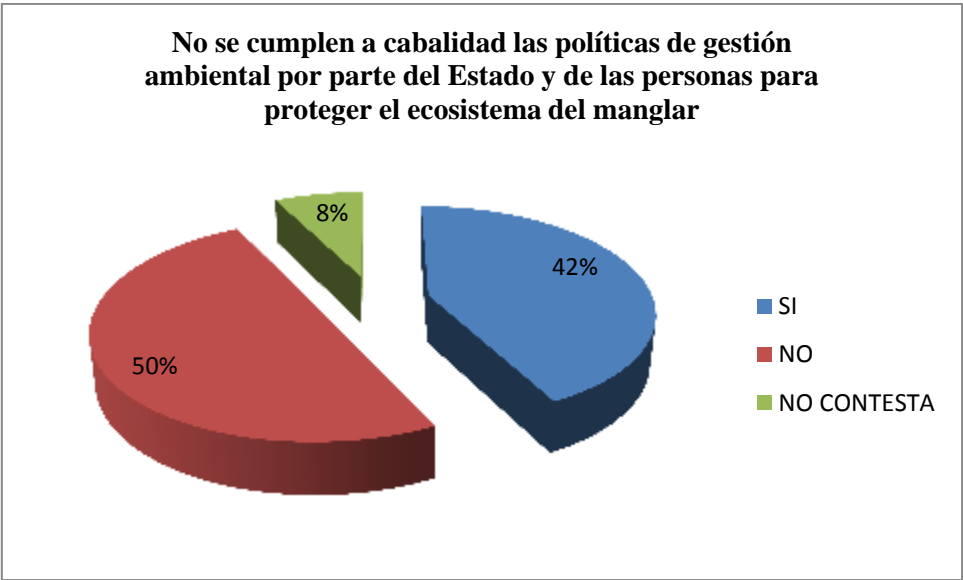
No se cumplen a cabalidad las políticas de gestión ambiental por parte del Estado y de las personas para proteger el ecosistema del manglar

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	17	42%
No	20	50%
No contesta	3	8%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 12

El gráfico demuestra que no se cumplen a cabalidad las políticas de gestión ambiental por parte del Estado y de las personas para proteger el ecosistema del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Sobre si se cumplen o no a cabalidad las políticas de gestión ambiental por parte del Estado y de las personas con el objeto de proteger el ecosistema del manglar, veinte personas contestaron que no se cumplen, diez y siete respondieron que sí lo hacen , y tres personas no contestaron.

Interpretación de datos:

En lo que se refiere a la pregunta de que si se cumplen a cabalidad las políticas de gestión ambiental por parte del Estado y de las personas con el objeto de proteger el ecosistema del manglar, la mitad de los encuestados es decir el cincuenta por ciento respondió que no se cumplen, el cuarenta y dos por ciento señaló que sí se cumplen, y el ocho por ciento restante no contesto.

3.- ¿Cree usted que existe gestión jurídica para el cumplimiento del marco legal que protege el ecosistema del manglar?

Cuadro 16

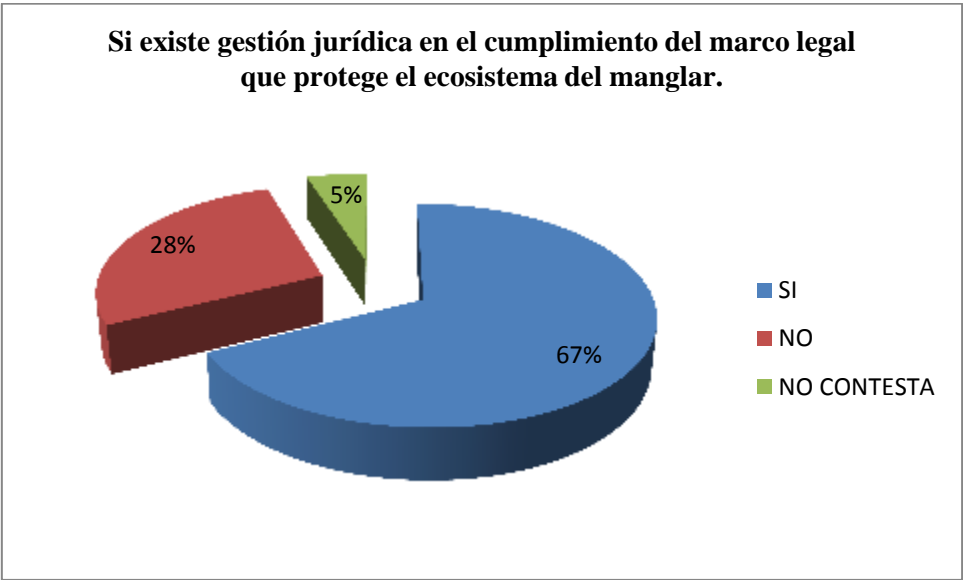
Si existe gestión jurídica en el cumplimiento del marco legal que protege el ecosistema del manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	27	67%
No	11	28%
No contesta	2	5%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 13

El gráfico demuestra que si existe gestión jurídica en el cumplimiento del marco legal que protege el ecosistema del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

En lo que respecta a que si existe gestión jurídica para el cumplimiento del marco legal que protege el ecosistema del manglar, veinte y siete personas de las encuestadas señalaron que sí existe, once encuestados contestaron que no, mientras que dos personas no contestaron. .

Interpretación de datos:

En lo que respecta a la pregunta de que si existe gestión jurídica para el cumplimiento del marco legal que protege el ecosistema del manglar los encuestados respondieron que si existe gestión jurídica, ya que el sesenta y siete por ciento lo afirmo, el veinte y ocho por ciento de los encuestados señaló que no existe y solo el cinco por ciento no contesto.

4.- ¿Estima usted si existen “medidas de prevención” que se apliquen en forma efectiva para proteger los recursos naturales que dependen del ecosistema del manglar?

Cuadro 17

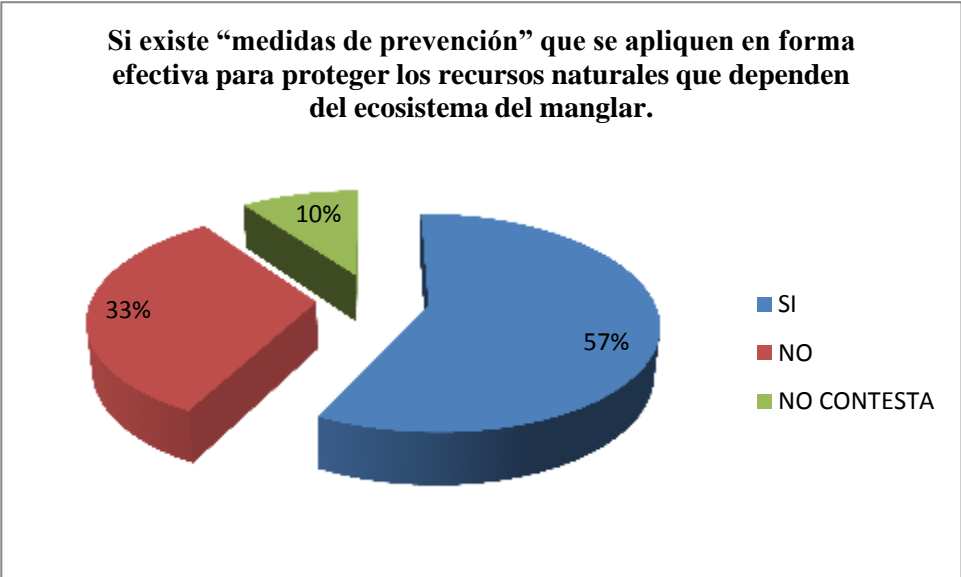
Si existe “medidas de prevención” que se apliquen en forma efectiva para proteger los recursos naturales que dependen del ecosistema del manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	23	57%
No	13	33%
No contesta	4	10%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 14

El gráfico demuestra que si existe “medidas de prevención” que se apliquen en forma efectiva para proteger los recursos naturales que dependen del ecosistema del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

En lo que se refiere a que si existen “medidas de prevención” que se apliquen en forma efectiva para proteger los recursos naturales que dependen del ecosistema del manglar, veinte y tres personas respondieron que sí, trece señalaron que no, y cuatro no contestaron.

Interpretación de datos:

En la pregunta que tenía que ver con que si existen “medidas de prevención” que se apliquen en forma efectiva para proteger los recursos naturales que dependen del ecosistema del manglar, el cincuenta y siete por ciento de las personas señalaron que si existen medidas de prevención, el treinta y tres por ciento determinó que no y el diez por ciento no contestó.

5.- ¿Cree usted que el Ministerio del Ambiente cumple con la administración, evaluación, monitoreo y control para la protección del ecosistema del manglar?

Cuadro 18

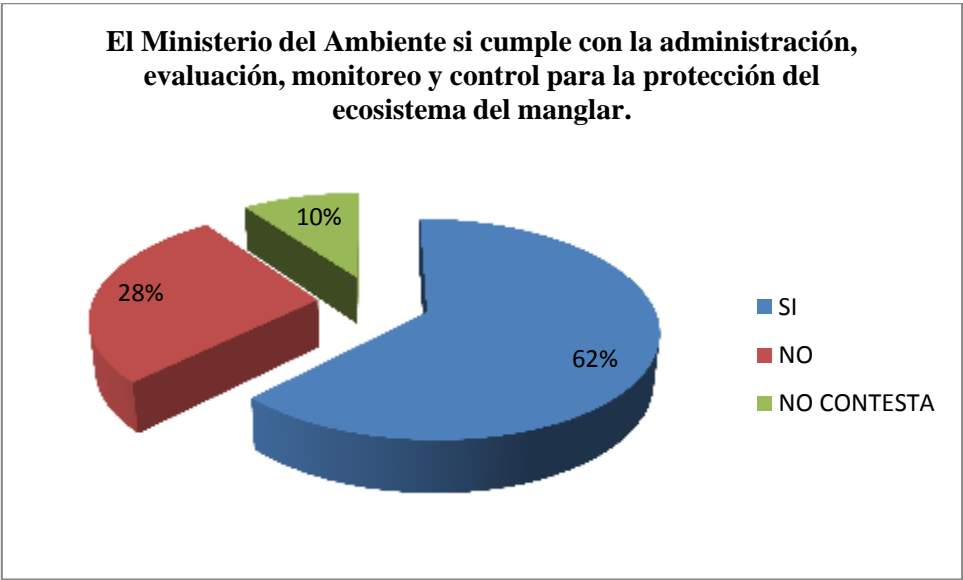
El Ministerio del Ambiente si cumple con la administración, evaluación, monitoreo y control para la protección del ecosistema del manglar

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	25	62%
No	11	28%
No contesta	4	10%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 15

El gráfico demuestra que el Ministerio del Ambiente si cumple con la administración, evaluación, monitoreo y control para la protección del ecosistema del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Respecto al Ministerio del Ambiente si cumple o no con la administración, evaluación, monitoreo y control para la protección del ecosistema del manglar, veinte y cinco personas señalaron que sí, once encuestados contestaron que no, y cuatro no contestaron.

Interpretación de datos:

Sobre si el Ministerio del Ambiente cumple con la administración, evaluación, monitoreo y control para la protección del ecosistema del manglar, el sesenta y dos por ciento es decir más de la mitad contestó que el Ministerio del Ambiente sí cumple con todas sus atribuciones, el veinte y ocho por ciento de los encuestados señaló que no, y el diez por ciento no contesto.

6.- ¿Cree usted que existe un efectivo manejo sustentable de los recursos naturales que asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras?

Cuadro 19

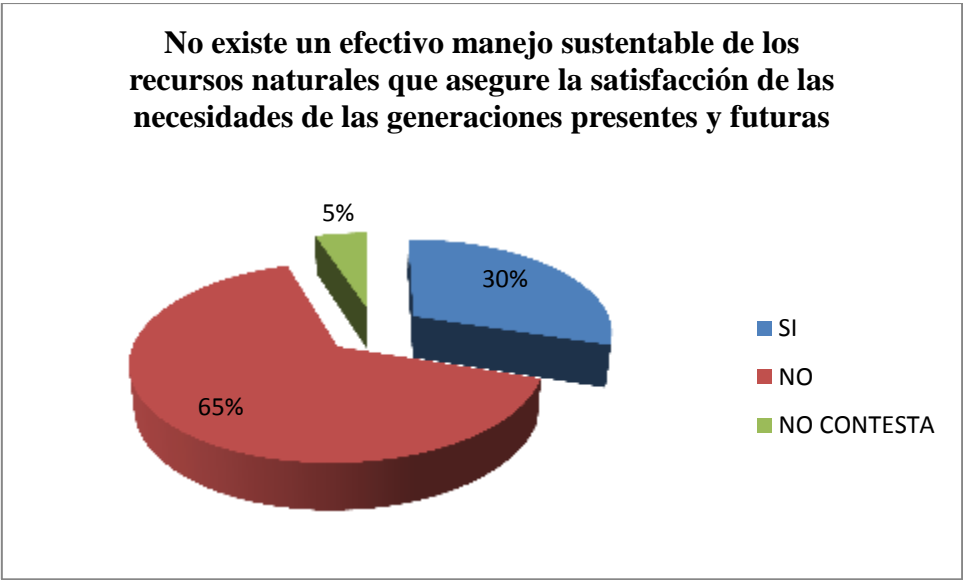
No existe un efectivo manejo sustentable de los recursos naturales que asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	12	30%
No	26	65%
No contesta	2	5%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 16

El gráfico demuestra que no existe un efectivo manejo sustentable de los recursos naturales que asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Al preguntar a las personas que colaboraron en la investigación de campo, que si creen que existe un efectivo manejo sustentable de los recursos naturales que asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras, veinte y seis personas señalaron que no existe un efectivo manejo, solo doce personas contestaron que sí, mientras que dos personas no contestaron.

Interpretación de datos:

Cuando se averiguó sobre si existe un efectivo manejo sustentable de los recursos naturales que asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras, los encuestados, sobre la base de su conocimiento, creen que no existe un manejo sustentable ya que el sesenta y cinco por ciento señaló que no, el treinta por ciento de los encuestados respondió que sí y el cinco por ciento no contesto.

7.- ¿En su opinión, cree usted que existe defensa de los derechos de los recursos bioacuáticos que dependen de los ecosistemas del manglar?

Cuadro 20

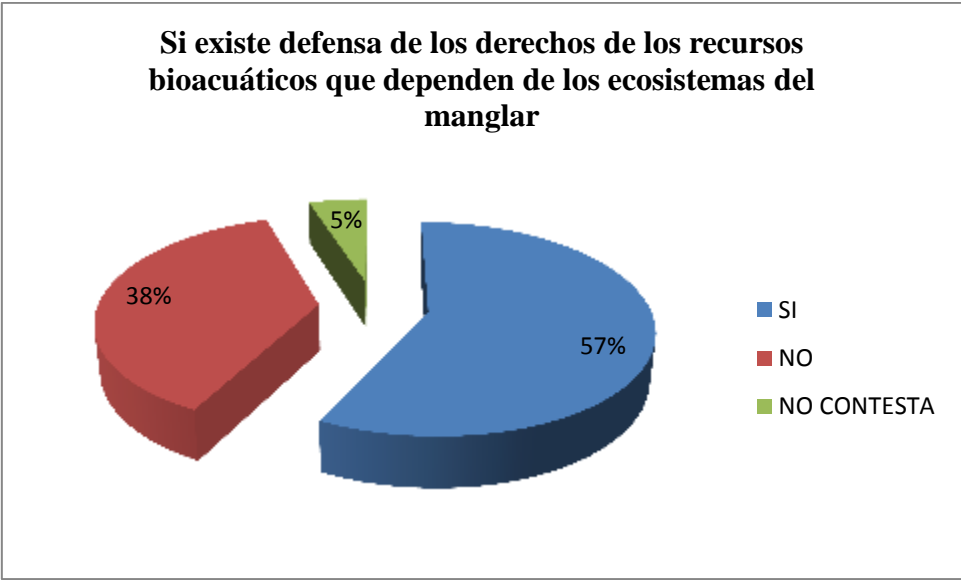
Si existe defensa de los derechos de los recursos bioacuáticos que dependen de los ecosistemas del manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	23	57%
No	15	38%
No contesta	2	5%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 17

El gráfico demuestra que si existe defensa de los derechos de los recursos bioacuáticos que dependen de los ecosistemas del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

En lo que respecta a la pregunta de que si existe defensa de los derechos de los recursos bioacuáticos que dependen de los ecosistemas del manglar, veinte y tres personas encuestadas señalaron que sí, mientras que quince respondieron que no y sólo dos no contestaron.

Interpretación de datos:

En lo que se refiere a que si existe defensa de los derechos de los recursos bioacuáticos que dependen de los ecosistemas del manglar, el cincuenta y siete por ciento consideró que sí existe defensa de los derechos de los recursos, mientras que el treinta y ocho por ciento de los encuestados señaló que no y el cinco por ciento no contesto.

8.- ¿Piensa usted que la disminución en la recolección de moluscos y crustáceos, como la concha y el cangrejo, así como la pesca artesanal se debe a la destrucción del ecosistema?

Cuadro 21

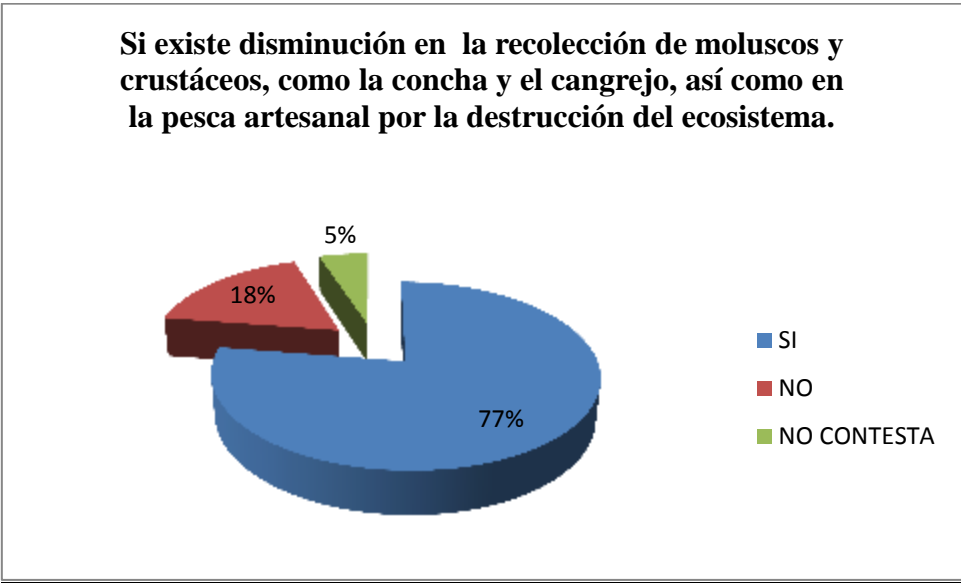
Si existe disminución en la recolección de moluscos y crustáceos, como la concha y el cangrejo, así como en la pesca artesanal por la destrucción del ecosistema.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	31	77%
No	7	18%
No contesta	2	5%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 18

El gráfico demuestra que si existe disminución en la recolección de moluscos y crustáceos, como la concha y el cangrejo, así como en la pesca artesanal por la destrucción del ecosistema.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Cuando se preguntó que si la disminución en la recolección de moluscos y crustáceos, como la concha y el cangrejo, así como la pesca artesanal se debe a la destrucción del ecosistema, la mayoría es decir treinta y un personas contestaron que sí, solo siete respondieron que no y dos personas no contestaron.

Interpretación de datos:

Al preguntar acerca de la disminución en la recolección de moluscos y crustáceos, como la concha y el cangrejo, así como la pesca artesanal si se debe a la destrucción del ecosistema, el setenta y siete por ciento de los que colaboraron con la investigación de campo respondió que sí existe disminución por causa de la destrucción del ecosistema, el diez y ocho por ciento señaló que no, y el cinco por ciento no contesto.

9.- ¿Según su criterio, cree usted que las personas que se dedican a la extracción de los recursos naturales que se encuentran en el ecosistema del manglar, respetan el tamaño de captura de las especies y épocas de veda?

Cuadro 22

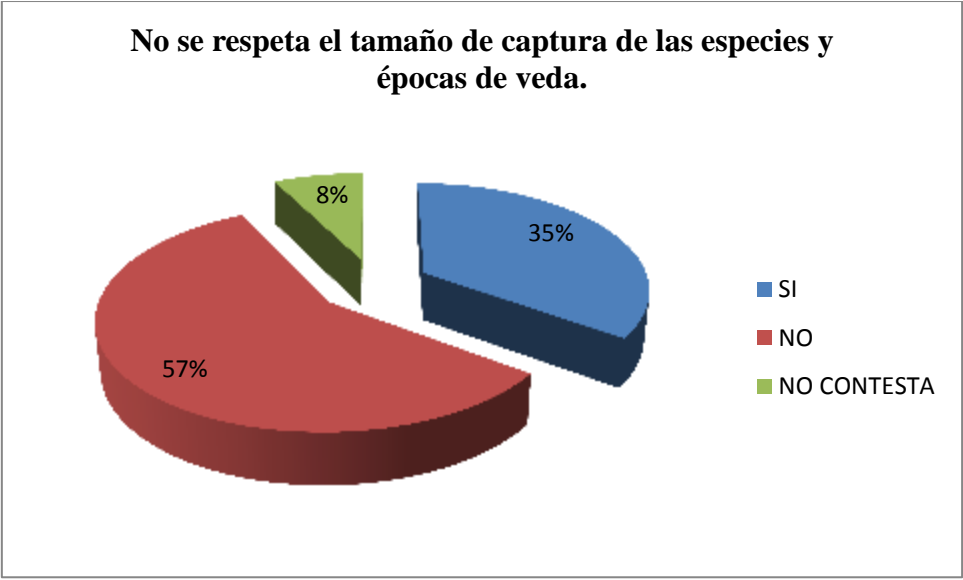
No respeta el tamaño de captura de las especies y épocas de veda.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	14	35%
No	23	57%
No contesta	3	8%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 19

No se respeta el tamaño de captura de las especies y épocas de veda.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Sobre si existe respeto por las personas que se dedican a la extracción de los recursos naturales que se encuentran en el ecosistema del manglar, sobre el tamaño de captura de las especies y épocas de veda, veinte y tres personas que fueron encuestadas respondieron que no se respeta, catorce encuestados señalaron que sí lo hacen y solo tres personas no contestaron.

Interpretación de datos:

En lo referente a las personas que se dedican a la extracción de los recursos naturales que se encuentran en el ecosistema del manglar, si respetan o no el tamaño de captura de las especies y épocas de veda, el cincuenta y siete por ciento de los encuestados respondió que no se respeta, el treinta y cinco por ciento señaló que sí lo hacen y el ocho por ciento no contesto.

10.- ¿Cree usted que se aplican sanciones a los personas que deterioran y sobreexplotan los recursos que se desarrollan en el ecosistema del manglar?

Cuadro 23

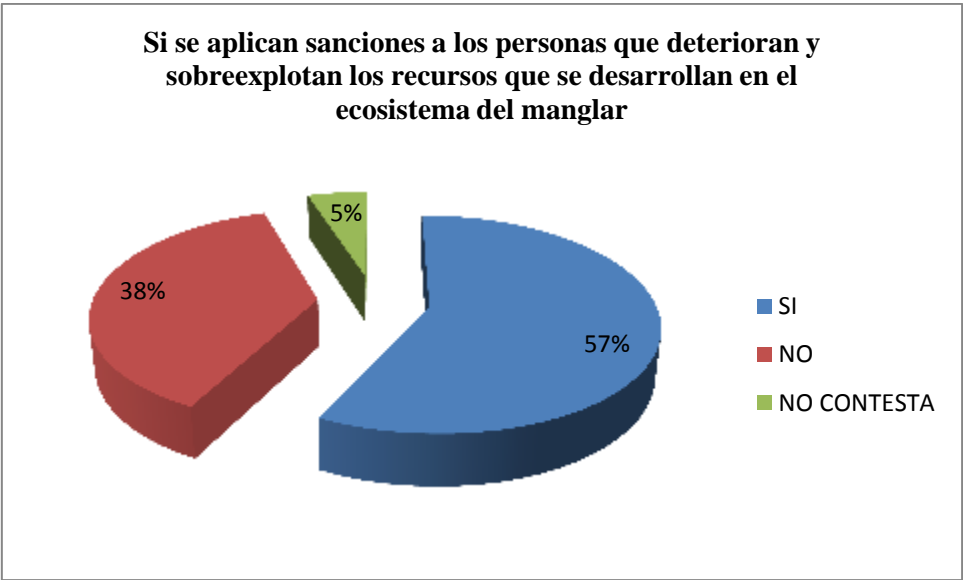
Si se aplican sanciones a los personas que deterioran y sobreexplotan los recursos que se desarrollan en el ecosistema del manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	23	57%
No	15	38%
No contesta	2	5%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 20

Si se aplican sanciones a los personas que deterioran y sobreexplotan los recursos que se desarrollan en el ecosistema del manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Al preguntar sobre la aplicación de sanciones a los personas que deterioran y sobreexplotan los recursos que se desarrollan en el ecosistema del manglar, veinte y tres personas contestaron que si se aplican las sanciones, quince respondieron que no lo hacen, y dos personas no contestaron.

Interpretación de datos:

Al averiguar sobre si se aplican sanciones a los personas que deterioran y sobreexplotan los recursos que se desarrollan en el ecosistema del manglar, la mitad es decir el cincuenta y siete por ciento de los encuestados determinó que si se aplican las sanciones, el treinta y ocho por ciento respondió que no y el cinco por ciento no contesto.

11.- ¿Conoce usted si existe control de la contaminación ambiental y de la realización de acciones de recuperación de espacios naturales degradados en los lugares donde crece el manglar?

Cuadro 24

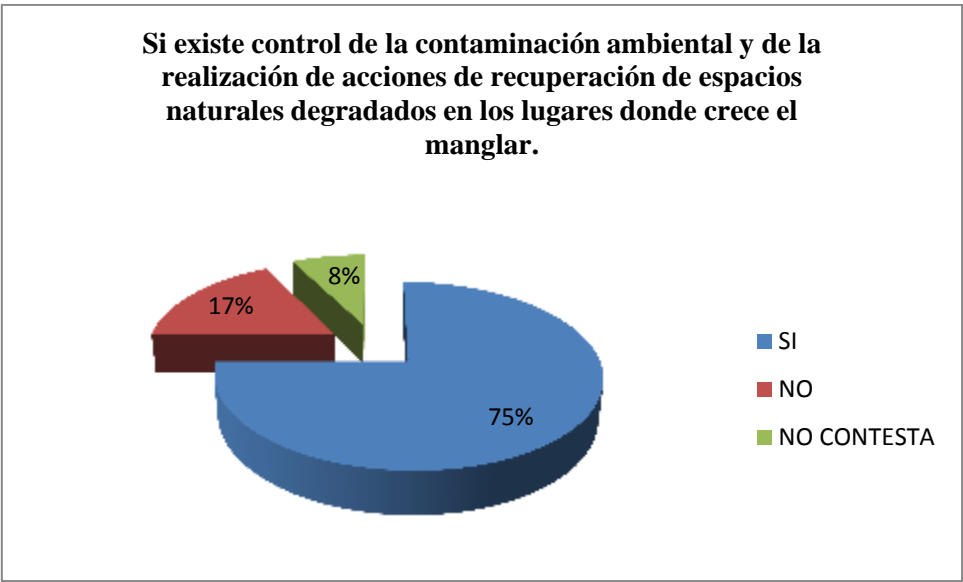
Si existe control de la contaminación ambiental y de la realización de acciones de recuperación de espacios naturales degradados en los lugares donde crece el manglar.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	30	75%
No	7	17%
No contesta	3	8%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 21

Si existe control de la contaminación ambiental y de la realización de acciones de recuperación de espacios naturales degradados en los lugares donde crece el manglar.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Respecto al control de la contaminación ambiental y de la realización de acciones de recuperación de espacios naturales degradados en los lugares donde crece el manglar, treinta personas de las encuestadas respondieron que si existe control, siete encuestados respondieron que no, y tres no contestaron.

Interpretación de datos:

Al interrogar sobre si existe control de la contaminación ambiental y de la realización de acciones de recuperación de espacios naturales degradados en los lugares donde crece el manglar, del cien por ciento de los encuestados, el setenta y cinco por ciento respondió que sí existe control, solo diez y siete señaló que no y el ocho por ciento no contesto.

12.- ¿Según su criterio, se pueden fomentar otras fuentes de trabajo a las que se dediquen las personas que en la actualidad solo dependen de la explotación de recursos marinos costeros?

Cuadro 25

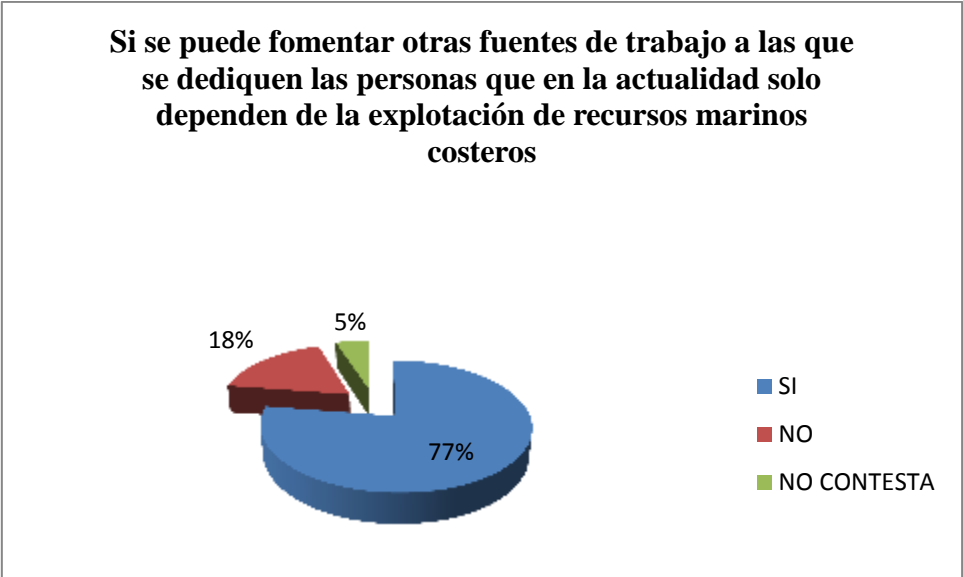
Si se puede fomentar otras fuentes de trabajo a las que se dediquen las personas que en la actualidad solo dependen de la explotación de recursos marinos costeros.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	31	77%
No	7	18%
No contesta	2	5%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 22

Si se puede fomentar otras fuentes de trabajo a las que se dediquen las personas que en la actualidad solo dependen de la explotación de recursos marinos costeros



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

En lo que se refiere a que si se puede fomentar otras fuentes de trabajo a las que se dediquen las personas que en la actualidad solo dependen de la explotación de recursos marinos costeros, treinta y un personas señalaron que si se puede fomentar otras fuentes de trabajo, siete personas contestaron que no y solo dos no contestaron.

Interpretación de datos:

En lo que se refiere a que si se podría fomentar otras fuentes de trabajo para las personas que en la actualidad solo dependen de la explotación de recursos marinos costeros, el setenta y siete por ciento de los encuestados respondieron que sí se podría fomentar otros trabajos en estos sectores, mientras que el diez y ocho por ciento señaló que no y el cinco por ciento no contesto.

13.- ¿Conoce usted si el Ministerio del Ambiente ha organizado alguna campaña o programa sobre la conservación del manglar y su ecosistema?

Cuadro 26

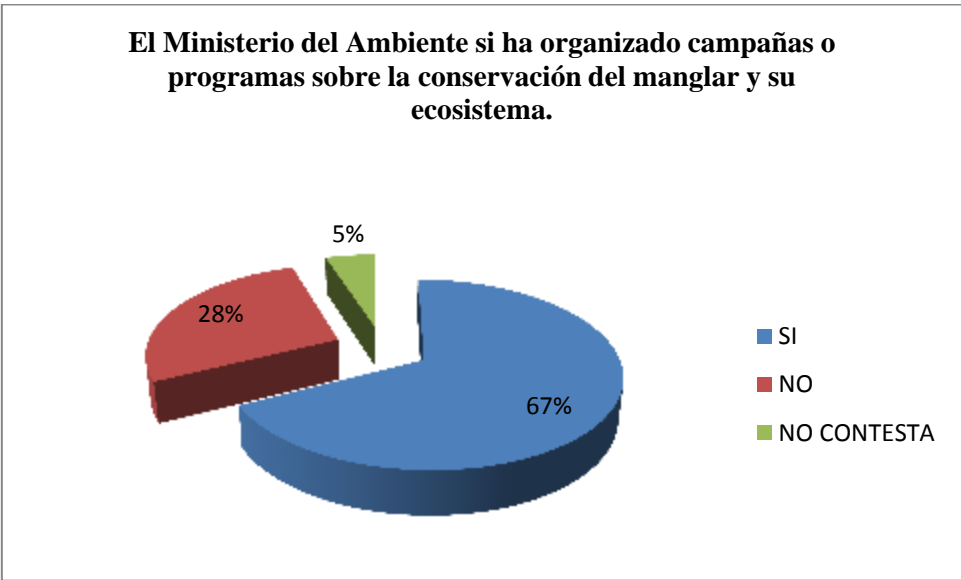
El Ministerio del Ambiente si ha organizado campañas o programas sobre la conservación del manglar y su ecosistema.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	27	67%
No	11	28%
No contesta	2	5%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 23

El gráfico muestra que el Ministerio del Ambiente si ha organizado campañas o programas sobre la conservación del manglar y su ecosistema.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Sobre si el Ministerio del Ambiente ha organizado alguna campaña o programa sobre la conservación del manglar y su ecosistema, veinte y siete personas de las encuestadas contestaron que sí se han organizado campañas, once encuestados respondieron que no, y dos no contestaron.

Interpretación de datos:

Al cuestionar a las personas encuestadas sobre el Ministerio del Ambiente si ha organizado o no alguna campaña o programa sobre la conservación del manglar y su ecosistema, el sesenta y siete por ciento respondió que sí, el veinte y ocho por ciento señaló que no se ha organizado programas ni campañas, el cinco por ciento no contesto.

14. ¿Usted como servidor público o profesional del derecho, ha presentado propuestas de reforma a las normas jurídicas en lo relacionado a fomentar mecanismos de prevención para la protección, cuidado y preservación del ecosistema del manglar?

Cuadro 27

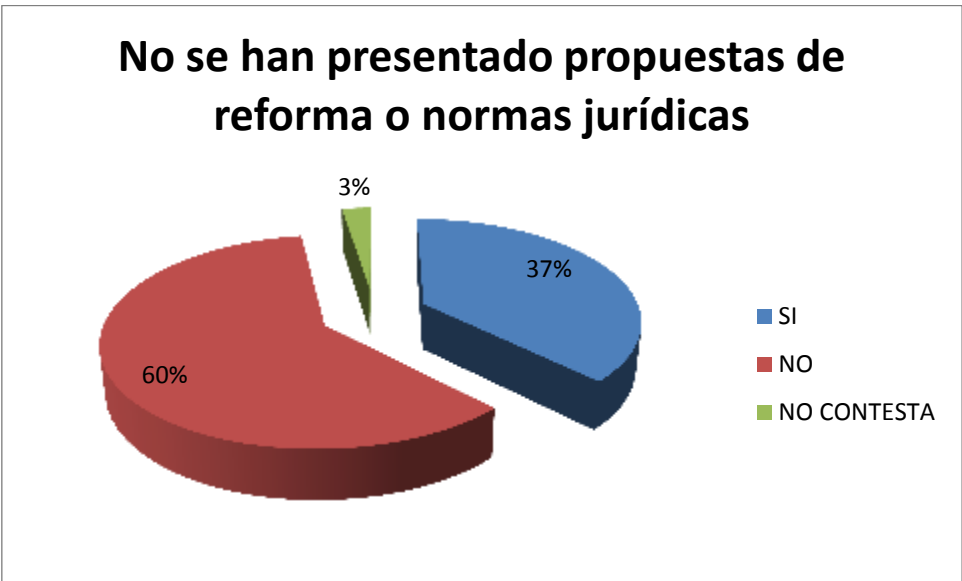
No se han presentado propuestas de reforma a las normas jurídicas en lo relacionado a fomentar mecanismos de prevención para la protección, cuidado y preservación del ecosistema del manglar por parte de los servidores públicos o profesionales del derecho.

Frecuencia	Número	Porcentaje
Si	15	37%
No	24	60%
No contesta	1	3%
TOTAL:	40	100%

Elaborado por: Evelin Yandún

Gráfico 24

No se han presentado propuestas de reforma a las normas jurídicas en lo relacionado a fomentar mecanismos de prevención para la protección, cuidado y preservación del ecosistema del manglar por parte de los servidores públicos o profesionales del derecho.



Elaborado por: Evelin Yandún

Análisis de los datos:

Finalmente, al averiguar sobre si como servidor público o profesional del derecho, han presentado propuestas de reforma a las normas jurídicas en lo relacionado a fomentar mecanismos de prevención para la protección, cuidado y preservación del ecosistema del manglar, veinte y cuatro personas.

Interpretación de datos:

Por último, al preguntar sobre si en su calidad de servidor público o profesional del derecho, han presentado propuestas de reforma a las normas jurídicas en lo relacionado a fomentar mecanismos de prevención para la protección, cuidado y preservación del ecosistema del manglar, más de la mitad es decir el sesenta por ciento de los encuestados respondió que no, mientras que el treinta y siete por ciento contesto que no realizado dichas propuestas, y el tres por ciento no contestaron.

VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La destrucción de los ecosistemas del manglar, se han visto afectados por la falta de normas preventivas que regule la problemática, del uso, manejo y conservación de los mismos.

Del análisis de los resultados y de su correspondiente interpretación se llega a demostrar la hipótesis en vista que, si bien es cierto existen normas de conservación en diferentes leyes ambientales, no todas son aplicadas correctamente, un gran problema es que se encuentran muy dispersas y es casi imposible identificarlas para su debida aplicación, además la falta de conocimiento de las normas de conservación por parte de las personas que trabajan en el manglar, no está garantizando un desarrollo sustentable en nuestro país, por otro lado un gran porcentaje afirma que existe disminución en los recursos marino costeros por la destrucción del manglar, he ahí una gran contradicción ya que si la mayoría de funcionarios del Ministerio del Ambiente asegura que existe un control y gestión jurídica ambiental , porque existe esta notable disminución. Sobre el control de contaminación realizado por parte de las autoridades fue desmentido ya que una de las causas que más deterioran el manglar es la contaminación, es necesario que se introduzcan medidas preventivas que permitan el perfeccionamiento del cuidado ambiental.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- En el Ecuador existen muchas normas de conservación pero la variedad de leyes como la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre y su reglamento, la Ley de Creación del INEFAN y su reglamento, la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero y su reglamento, el Código de la Policía Marítima, el Convenio Ramsar, la Ley de Desarrollo Agrícola, la Ley de Gestión Ambiental, el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) entre otras, y la Constitución, tratan sobre normas de conservación en general, no incluyen medidas preventivas, la cantidad de estas normas han ocasionado que se ignoren todas completamente ya que su aplicación no es efectiva en ninguna de las zonas donde se desarrolla el manglar y su ecosistema.
- La protección y control de la conservación del ecosistema del manglar se encuentra a cargo del Ministerio del Ambiente, conformado por algunos servidores públicos que habitan en el lugar donde crece el manglar, estos servidores se encargan del control, supervisión y mantenimiento de los manglares, pero a veces son insuficientes ya que casi todas las comunidades se dedican exclusivamente a las actividades pesqueras, concheras y demás clases de moluscos, estas actividades cuando son excesivas ocasionan impactos sobre el ambiente, cuya responsabilidad recae en los funcionarios designados por el gobierno, ya que sin el debido control se está ocasionando la destrucción y degradación de los ecosistemas naturales preexistentes.
- Una de las causas más relevantes que destruye el ecosistema del manglar es la falta de Educación Ambiental, debido a que la gente sabe cómo extraer los recursos pero no sabe cómo seguirlos conservando, por otro lado la gente que vive cerca de los manglares no concientizan que la contaminación por la basura alrededor del manglar ocasiona graves daños al medio en el que viven no solo para el manglar y su ecosistema sino también para su salud.

- La falta de fuentes de trabajo en las zonas donde crece el manglar, ha aumentado el crecimiento de las personas que se dedican a estas actividades, quienes ponen su esfuerzo físico y se aprovechan de los recursos del mar que día a día extraen, ya que no existe otra manera de conseguir ingresos, este es un problema de gran trascendencia social y ambiental, ya que las personas tienen derecho a trabajar, y no se les puede negar ese derecho pero no se puede permitir que se extraiga de manera desmedida los recursos naturales que ofrece el mar.
- En el Ecuador si existen programas de Educación Ambiental, pero lamentablemente las partes interesadas, en este caso los pequeños pesqueros, concheros, no asisten a estas actividades ya que estos programas son limitados y la falta de incentivo a la participación de estos programas ha ocasionado un desinterés en las personas, la mayoría de gente que está en contacto directo con el manglar es gente muy pobre que ignora la importancia del manglar dentro de nuestro país, es esencial que se las personas conozcan cuales son los beneficios que brinda el manglar no solo por los recursos sino también porque brinda servicios ambientales a todo el país.
- La disminución de recursos marino costeros ha sido notable en los últimos años y afectado a la cantidad de extracción de recursos marinos, esta actividad es una opción de desarrollo viable para los pueblos costeros, no solo por los ingresos que representan sino también porque se alimentan de los mismos recursos, pero se ha demostrado que estas actividades de aprovechamiento excesivo, es causa de devastación y transformación de los ecosistemas y el impacto al ambiente y a las comunidades, ya que son poblaciones empobrecidas que tienen en el manglar el único recurso para sobrevivir.
- Las políticas de gestión ambiental no se están cumpliendo por parte del Estado, existe un sin número de políticas que fomentan la protección y conservación pero no existe un monitoreo de cuales han sido aplicadas y han dado resultado, se necesita estudios en cada una de las zonas donde se encuentran situados los manglares, ya que cada lugar presenta problemas diferentes en la cual se necesitará políticas diferentes.
- El crecimiento original del manglar está siendo amenazado por la contaminación y el crecimiento poblacional, se están realizando actividades de reforestación con el fin de incrementar manglares en estas zonas costeras para no afectar a su importante rol dentro de la naturaleza.

RECOMENDACIONES

- El Ministerio del Ambiente, debe revisar las leyes forestales, realizando una evaluación a cada una de las necesidades de los bosques del manglar y su ecosistema, mediante investigaciones científicas que detecten en cada zona donde se desarrolla el manglar las causas que más afectan al manglar y a su ecosistema.
- Se debe realizar un estudio general, que permita evaluar mediante análisis y peritos capacitados en la materia, los daños que se han causado a las aguas del manglar por contaminación, ocasionada por materia orgánica, aguas hervidas, hidrocarburos u otros elementos para poder reparar los daños causados.
- Es indispensable implementar nuevas fuentes de trabajo en las zonas costeras pobres, donde solo depende del manglar para sobrevivir, el Ministerio del Ambiente junto con el Ministerio de trabajo pueden crear varias opciones de actividades a las que se pueden dedicar estas personas, para cuando exista tiempos de veda y la escases de ingresos es mayor.
- Crear y fomentar campañas de educación ambiental, con el objeto de proporcionar información ambiental científica, para que esté al alcance de la sociedad y obtener así una ciudadanía bien informada, con el fin facilitar la aplicación de las medidas de preservación y apreciar mejor al manglar y a su rico ecosistema.
- El Estado debe priorizar la creación de nuevos marcos legales, a fin de lograr una mejor aplicación de la ley, de fácil interpretación para que las personas que viven cerca del manglar puedan entender con exactitud las normas de conservación que la ley dispone.
- Asignar recursos financieros a estas zonas costeras, para que se puedan cumplir los derechos del buen vivir garantizados en la Constitución, realizando proyectos para implementar servicios básicos como la recolección de basura, alcantarillado entre otros, ya que la falta de estos servicios, son causantes de la contaminación, además que también se garantice el control y supervisión permanente de las reservas ecológicas del manglar por parte de las autoridades competentes.
- Fomentar la participación ciudadana, con el objeto de que se propongan nuevas ideas o cambios que sean de beneficio para el ecosistema del manglar y sus habitantes.

ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.

La presente propuesta busca resolver y dar solución a este problema, la misma que va a ser objetiva, comprensible, práctica, aplicable, eficiente y eficaz, de tal manera que tiene que aplicarse, so pena que si no se la cumple, las actividades que afectan al manglar no permitiendo su conservación, seguirán en constante crecimiento con el peligro que pone a toda forma de vida, donde no solo la humana está inmersa sino la de las demás especies vivientes.

Con esta premisa, la propuesta que se puede dar para solucionar el problema de la falta de normas preventivas para la conservación y usos sostenible del ecosistema en el manglar se centra en una reforma a la Ley Forestal, en la cual incluya una sección específica referente a los manglares, con medidas preventivas que se deben tomar por parte de las comunidades y personas, que conviven día a día cerca de este rico patrimonio forestal, las mismas que tienen que ser señaladas de forma pormenorizada y que a su vez hable acerca de una educación ambiental que es muy necesaria para el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

Todo esto con el objeto de que se proteja al ecosistema en el manglar, tomando en consideración las medidas que se tienen que cumplir y realizar para respetar a los derechos de la naturaleza. **(Ver propuesta en el Anexo 1).**

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Alberto; Martínez, Esperanza (2009): *“Derechos de la Naturaleza”*, Editorial Abya-Yala, Quito.
- Amores, T. Orlando (1991): *“Derecho Ecológico Ecuatoriano”*, Corporación Editora Nacional, Quito.
- Arias, Verónica; Hidalgo, Ruth; Tobar, Mónica: *“Herramientas Legales para la conservación voluntaria”*.
- Bonilla G. Margoth; Trujillo G. Fredy: *Educación Ambiental “Educación para el Desarrollo Sustentable”*, Quito.
- Bustos, L. Hortencia (2008): *“Manual de Educación Ambiental”*, Corporación Editora Nacional, Ecuador.
- Encalada Reyes, Marco A. (1983): *“Medio Ambiente y desarrollo en el Ecuador”*, Editorial Salvat Editores Ecuatoriana S.A., Quito.
- Falconí, Esteban; Suárez, Sofía. (2010): *“La Conservación Privada en el Ecuador”*, Editorial CEDA, Quito.
- Fonseca, T. César (2010): *“Manual de Derecho Ambiental”*. Editorial ADRUS, Arequipa.
- Franklin, Albert (1945): *“Ecuador: retrato de un pueblo”*, Quito.
- Frauner, Néstor J. (2006): *“Diccionario Ambiental”*, Editorial Ecoe. Ediciones, Bogotá.
- Gómez, L. Josefa María del Carmen; Flores, R. Roberto. (2003): *“El fascinante mundo del manglar”*, Editorial Roo, México.
- Guaranda Mendoza, Wilton (2009): *“Estudio Comparado de Derecho Ambiental”*, Edición INREDH, Quito.

- Guevara R. D.: *“Principios fundamentales de Ecología Ecuatoriana”*, Editorial Codislisi Cía. Ltda., Quito-Ecuador
- Guevara J. y Granda V. (2009): *“El Manglar es vida, Ministerio de Cultura”*, Quito.
- Hernández R. Patricio (2011): *“Propuesta de Desarrollo Conceptual y Legislativo de Mecanismos Constitucionales de Justicia Ambiental”*.
- Kennedy, Robert (1991): *“Informe de Natural Resources Defense Council”*.
- Kimerling (1994): *“Acción Ecológica”*.
- Larrea Andrade, Mario (2008): *“Derecho Ambiental Ecuatoriano”*, Ediciones Legales, Quito.
- Mossetiturraspe, Jorge (2012): *“Daño Ambiental”* Tomo I, Rubinzal- Culzoni Editores, Buenos Aires.
- Mosset Iturraspe, Jorge (2012): *“Daño Ambiental” Tomo II*, Rubinzal- Culzoni Editores, Buenos Aires.
- Muñoz, Gabriela (2009): *“Propuesta de Objetivos y Acciones Estratégicas para la Gestión y Acceso a la información Ambiental Nacional”*, Editorial CEDA, Quito.
- Océano: *“El mundo de la Ecología”*, Editorial Océano, Barcelona.
- Polo, P. Gober (2004): *“Diccionario de Terminología Ambiental”*, Loja.
- Potes, Verónica (2010): *“La Justicia Ambiental: Derechos, Deberes y Acciones Disponibles”*, Editorial CEDA, Quito.
- Smith, Enger (2006): *“Ciencia Ambiental, un estudio de interrelaciones”*, McGraw-Hill/Interamerica Editores, México.
- Suárez, Sofía (2010): *“Escenarios Riesgos y Oportunidades”*, Editorial CEDA, Quito.

- Valencia, I. María Alejandra (1996): *“El delito Ecológico en el Derecho Penal Colombiano”*, Ibagué (Tolima), Colombia.
- Zubiri de Salinas, Mercedes (2005): *“El seguro de Responsabilidad Civil por Daños al Medio Ambiente”*, Editorial Aranzandi, Madrid.

LEGISLACIÓN

- Constitución de la República del Ecuador, aprobada en el Registro Oficial No.449 del 20 de octubre del 2008.
- Ley de Aguas
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre y su reglamento.
- Ley de Gestión Ambiental
- Ley Orgánica de la Salud
- Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS)
- Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma y Descentralización

ANEXOS

Anexo 1: Esquema de la Propuesta

La República del Ecuador
El Pleno de la Asamblea Nacional:

CONSIDERANDO:

Que, en la Sección Segunda el primer inciso del artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*;

Que, el inciso tercero del artículo 71 de la Constitución de la República del Ecuador obliga al Estado a incentivar a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promuevan el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema;

Que, el primer inciso del artículo 73 de la Constitución de la República del Ecuador, exige al Estado aplicar medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Que, el sexto inciso del artículo 1 de la Ley Forestal, menciona que manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su reglamento.

Que, los manglares se destacan por su biodiversidad en su flora y fauna ya que es un ecosistema que alberga tanto a organismos vivos como naturales, constituye un valor ecológico como un ecosistema irremplazable, que se encuentra entre uno de los más productivos del mundo por su riqueza natural que está representada por gran variedad de animales y plantas que adornan el manglar llenándole de vida.

La Asamblea en ejercicio de sus atribuciones expide lo siguiente:

“REFORMATORA A LA LEY FORESTAL”

Agréguese a La Ley Forestal en su Título I: De los recursos forestales, Capítulo III: De los bosques y vegetación protectores

De la prevención de daños a ecosistemas frágiles (Manglares)

Art.9.- Definición: El manglar es un ecosistema destacado por su variedad de flora y fauna que lo rodea y que representa una riqueza natural para el país, constituye un gran valor ecológico, que posee un ecosistema irremplazable, caracterizado por su gran biodiversidad.

Todas las zonas de manglares deben ser considerados como espacios protegidos, especialmente los que se encuentran en lugares más vulnerables a su destrucción.

Art. 10.- Medidas de prevención: los manglares son bienes del Estado y sobre el Ministerio del Ambiente recae la responsabilidad de prevenir daños que ocasionen su destrucción, para lo cual se ejecutará lo siguiente:

1. Incluir la materia ambiental como obligatoria en los planes de estudio, a nivel primario, en las escuelas ubicadas en las zonas costeras donde se desarrolla el manglar, con el fin de crear bases en los niños sobre la importancia del manglar y su conservación;
2. Fomentar el turismo ecológico a través de publicidad televisiva tanto a nivel nacional, provincial como regional a estos lugares, para crear nuevas fuentes de trabajo e incrementa sus ingresos económicos a las poblaciones cercanas;
3. Realizar inventarios de flora y fauna, y hacer seguimientos anuales del inventario para determinar si el ecosistema se mantiene o no estable con igual número especies de flora y fauna;
4. Manejar los afluentes de los ríos que desembocan en mangles a través de estudios periódicos que determinen la calidad de agua;

5. Buscar a través de los organismos autónomos descentralizados el financiamiento para la implementación de un sistema para la recolección y manejo de residuos sólidos.
6. Realizar estudios de impacto ambientales, para determinar los factores que pueden estar afectando al ecosistema del manglar, para crear estrategias o políticas ambientales que ayuden a controlar los factores que produzcan mayor daño a este ecosistema.
7. Crear comisiones con profesionales especializados, que recorran las zonas de manglares a nivel nacional realizando inspecciones periódicas y remitiendo informes al Ministerio del Ambiente sobre el estado y el cumplimiento de las normas ambientales.
8. Realizar una planificación para reubicar a las personas que tienen sus viviendas contiguas a las zonas del manglar, mediante el desarrollo de un plan de viviendas en espacios más favorables para sus pobladores y el ecosistema.
9. Organizar campañas divulgativas constantes que proporcionen información y conclusiones científicas que contribuyan al manejo y uso sustentable del ecosistema del manglar.

Esta reforma a la Ley entrará en vigencia a partir de su promulgación en el Registro Oficial.

Dado en la ciudad de San Francisco de Quito, a los veinte días del mes de abril del año dos mil doce, en la sala de sesiones de la Asamblea Nacional

PRESIDENTE

SECRETARIO

Anexo 2: Esquema de la encuesta No. 1

ENCUESTA

1.- ¿Cree usted que se respetan las normas de conservación y protección del manglar?

Nunca (.....) Algunas veces (.....) Casi siempre (.....) Siempre (.....)

2.- ¿Las autoridades que cuidan del manglar realizan controles permanentes de supervisión para evitar que se destruya el manglar y su ecosistema?

Nunca (.....) Algunas veces (.....) Casi siempre (.....) Siempre (.....)

3.- ¿Cree usted que para la extracción de concha, cangrejo, camarón, pescado entre otros moluscos, se utilizan las formas tradicionales, que están permitidas por la ley?

Nunca (.....) Algunas veces (.....) Casi siempre (.....) Siempre (.....)

4.- ¿Ha observado o participado usted en alguna actividad o programa organizado por la autoridad ambiental (Ministerio del Ambiente) que fomente el cuidado, la protección y la importancia del manglar?

Nunca (.....) Algunas veces (.....) Casi siempre (.....) Siempre (.....)

5.- ¿Cuál de las siguientes causas cree usted que es la más común en su cantón y la más perjudicial para el manglar?

Contaminación (...)	Sobre (...)	Aprovechamiento inadecuado (...)	Falta de educación (...)
	Población	De los recursos.	Ambiental

6.- ¿Ha notado usted últimamente disminución en la cantidad de captura de los recursos marinos costeros?

Si (.....)

No (.....)

7.- ¿Conoce usted la única causa por la cual se puede talar un manglar, previa autorización del Ministerio del Ambiente?

Si (.....)

No (.....)

8.- ¿Participaría usted en cursos de educación ambiental, donde se enseñen las técnicas adecuadas y sostenibles que la ley ambiental dispone para la extracción de recursos marinos, además de conocer y aprender todos los beneficios que proporciona el manglar?

Si (.....)

No (.....)

9.- ¿Cree usted que la gente de su comunidad es consciente de que si no se cuida y protege el manglar podría destruirse y dejar de brindar beneficios a su comunidad si desaparece completamente?

Si (.....)

No (.....)

10.- ¿Que entiende usted por prevención?

Protección (...) Cuidado (...) Evitar un daño (...) Reparación (...) Restauración (...)

Anexo 3: Esquema de la encuesta No.2

ENCUESTA

1.- ¿Conoce usted las normas preventivas que la ley establece para la conservación del ecosistema del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

2.- ¿Conoce usted si se cumplen a cabalidad las políticas de gestión ambiental por parte del Estado y de las personas con el objeto de proteger el ecosistema del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

3.- ¿Cree usted que existen gestión jurídica para el cumplimiento del marco legal que protege el ecosistema del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

4.- ¿Estima usted si existen “medidas de prevención” que se apliquen en forma efectiva para proteger los recursos naturales que dependen del ecosistema del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

5.- ¿Cree usted que el Ministerio del Ambiente cumple con la administración, evaluación, monitoreo y control para la protección del ecosistema del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

6. ¿Cree usted que existe un efectivo manejo sustentable de los recursos naturales que asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

7.- ¿En su opinión, cree usted que existe defensa de los derechos de los recursos bioacuáticos que dependen de los ecosistemas del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

8.- ¿Piensa usted que la disminución en la recolección de moluscos y crustáceos, como la concha y el cangrejo, así como la pesca artesanal se debe a la destrucción del ecosistema?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

9.- ¿Según su criterio, cree usted que las personas que se dedican a la extracción de los recursos naturales que se encuentran en el ecosistema del manglar, respetan el tamaño de captura de las especies y épocas de veda?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

10.- ¿Cree usted que se aplican sanciones a los personas que deterioran y sobreexplotan los recursos que se desarrollan en el ecosistema del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

11.- ¿Conoce usted si existe control de la contaminación ambiental y de la realización de acciones de recuperación de espacios naturales degradados en los lugares donde crece el manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

12.- ¿Según su criterio, se pueden fomentar otras fuentes de trabajo a las que se dediquen las personas que en la actualidad solo dependen de la explotación de recursos marinos costeros?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

13.- ¿Conoce usted si el Ministerio del Ambiente ha organizado alguna campaña o programa sobre la conservación del manglar y su ecosistema?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

14.- ¿Usted como servidor público o profesional del derecho, ha presentado propuestas de reforma a las normas jurídicas en lo relacionado a fomentar mecanismos de prevención para la protección, cuidado y preservación del ecosistema del manglar?

SI ()

NO ()

NO CONTESTA ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4: Fotografías del ecosistema del manglar, cantón San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas



Foto No.1.- Manglares Cayapas – Mataje del Cantón San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas



Foto No.2.- Puerto Principal, de embarque hacia los manglares



Foto No.3. – Casas aledañas a las zonas del manglar.



Foto No.4.- Casas ubicadas en tierras, donde se desarrolla el manglar



Foto No.5.- En las tierras donde se construyen las casas, observadas en la foto No.4, crecen cangrejos.



Foto No.6.- Contaminación de las zonas del manglar, por aguas hervidas.



Foto No.7. Contaminación de las zonas del manglar y su ecosistema por residuos sólidos.



Foto No.8.- La gente ha ocupado las zonas donde crece el manglar para construir sus viviendas, matendiendolo contaminado totalmente a sus alrededores.



Foto No.9.- Viviendas construidas dentro del ecosistema del manglar, utilizan la madera del mangle para construir sus casas.



Foto No.10.- Las pobladores han colocado rellenos de aserrín, para prevenir la destrucción de sus viviendas cuando la marea en las zonas del manglar sube.



Foto No.11.- Orilla del manglar, antes en la orilla se podía conchar, pero la destrucción del manglar ha reducido completamente a las especies, ahora su extracción y búsqueda es más complicada.



Foto No.12.- Dentro del ecosistema del manglar, se encuentra gran cantidad de desechos sólidos.



Foto No. 13.- Directiva de la Asociación de Pescadores y Concheros “San Lorenzo”



Foto. No.14.- Cooperación de los miembros de la Asociación en las encuestas de la presente investigación.